

REVISIÓN DE MEDIDAS REGULATORIAS APLICABLES A SERVICIOS MÓVILES

Documento soporte

Política Regulatoria y Competencia

Noviembre de 2023

— www.crccom.gov.co —

 @CRCCol  /CRCCol  /CRCCol  CRCCOL

REVISIÓN DE MEDIDAS REGULATORIAS APLICABLES A SERVICIOS MÓVILES

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. PROBLEMA IDENTIFICADO	5
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO	6
4. COMENTARIOS RECIBIDOS	7
5. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES	24
6. APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY 1978 DE 2019	27
7. METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DE MEDIDAS REGULATORIAS.....	28
8. TEMÁTICAS A EVALUAR CON APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MULTICRITERIO33	
8.1. Revisión de los plazos para efectuar trámites de portabilidad numérica móvil	33
8.2. Prácticas de recuperación de clientes o “Win-back” que limitan los efectos de la PNM	42
8.3. Información incompleta sobre las características de los planes tarifarios y promociones utilizadas por los PRSTM en sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios.....	53
8.4. Incentivos para competir en calidad de los servicios y la atención al usuario en el mercado “Servicios Móviles”	64
8.5. Diferencias en las economías de escala y de alcance entre los OMR, originadas por la disponibilidad de sitios para la instalación de infraestructura activa de redes móviles	74
8.6. Revisión de las condiciones de aplicación de la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz y datos para los proveedores establecidos93	
8.7. Información limitada sobre la oferta conjunta de servicios móviles y fijos.....	109
9. TEMÁTICAS A EVALUAR CON ENFOQUE DE SIMPLIFICACIÓN NORMATIVA	114
9.1. Barrera de entrada para el despliegue de redes inalámbricas a nivel regional debido a la definición de OMV.....	114
9.2. Alcance geográfico de la obligación de proveer acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional	118
9.3. Modificación del listado de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 .	121

10. MEDIDAS A ADOPTAR EN LOS MERCADOS DE SERVICIOS MÓVILES	130
11. INVITACIÓN PARA LA REMISIÓN DE OBSERVACIONES O SUGERENCIAS A LA PROPUESTA DIVULGADA	134
12. BIBLIOGRAFÍA	135
13. ANEXOS	137

REVISIÓN DE MEDIDAS REGULATORIAS APLICABLES A SERVICIOS MÓVILES

1. INTRODUCCIÓN

Mediante Resolución CRC 5108 de 2017¹ la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) definió el mercado minorista “Servicios Móviles”² como mercado relevante³, y a su vez, declaró dicho mercado como susceptible de regulación ex ante⁴ debido a que se identificaron problemas de competencia que no se esperaba fueran superados de manera orgánica por el mercado mediante fenómenos de competencia de corto o mediano plazo, ni a través de la aplicación del derecho de la competencia. Así mismo, durante los años 2017 a 2021, la CRC adelantó una actuación administrativa particular, que culminó con la expedición de la Resolución CRC 6146⁵ de 2021, confirmada por la Resolución CRC 6380⁶ de 2021, mediante la cual constató la posición dominante del operador COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A. (COMCEL) en el mercado “Servicios Móviles”.

Aunado a lo anterior, en el marco del proyecto regulatorio “Revisión de los mercados minoristas móviles”, que hace parte de la Agenda Regulatoria 2023 – 2024, recientemente, la CRC realizó la revisión del mencionado mercado minorista “Servicios Móviles”, la cual se desarrolló bajo la metodología de mercados relevantes señalada en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016, y cuyos resultados fueron publicados el 18 de agosto de 2023⁷. Los análisis y conclusiones de esta revisión permitieron ratificar la definición del mercado relevante minorista “Servicios Móviles” como un mercado susceptible de regulación ex ante, pues se trata de un mercado que carece de competencia efectiva ya que, desde una óptica integral, se encuentra altamente concentrado, presenta barreras a la entrada sustanciales, y si bien la cobertura de los servicios ha aumentado, la calidad no avanza de manera significativa; adicionalmente, dada la tendencia de evolución de la concentración del mercado y la existencia de economías de escala, alcance y barreras a la expansión, no se prevé que evolucione en el corto o mediano plazo hacia un mercado en competencia efectiva. Por último, la CRC no estima que la aplicación del derecho de la competencia resulte suficiente para corregir las fallas existentes en dicho mercado mediante regulación ex post.

Teniendo en cuenta lo anterior, y considerando adicionalmente las diversas solicitudes de intervención del mercado realizadas por diferentes agentes, de conformidad con la competencia legal, según la cual corresponde a la CRC, establecer el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios, promover la competencia en los mercados, evitar el abuso de la posición dominante, regular los mercados de las redes y los servicios de telecomunicaciones y garantizar la protección de los derechos de los usuarios con el fin de que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad, de las redes y los servicios de telecomunicaciones, esta Comisión consideró procedente adelantar un proyecto regulatorio con el objetivo de evaluar la pertinencia de

¹ “Por la cual se modifica la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones.”

² Los “Servicios Móviles” corresponden a un paquete que incluye los servicios de Internet móvil, voz saliente móvil y la originación de SMS y MMS.

³ Anexo 3.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁴ Anexo 3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁵ Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/normatividad/resolucion-6146>

⁶ Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/normatividad/resolucion-6380>

⁷ CRC (2023). Revisión del mercado relevante “Servicios Móviles”. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-2-3>

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 4 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

establecer medidas regulatorias aplicables al mercado relevante "Servicios Móviles", y modificar o complementar aquellas previstas en la regulación respecto de los servicios de voz o datos móviles, para mitigar las causas asociadas a la falta de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles" y de esta manera promover la competencia en el mismo, propendiendo por el bienestar de los usuarios, tal y como se estableció en la Modificación a la Agenda Regulatoria 2023-2024⁸.

Es así como el 8 de septiembre de 2023, la CRC sometió a discusión sectorial el documento de formulación del problema de este proyecto regulatorio en el cual se señaló que el problema a resolver consiste en la *Ausencia de competencia efectiva en el mercado relevante minorista "Servicios Móviles"*; se identificaron las causas y consecuencias de la problemática identificada, así como los objetivos del proyecto y los grupos de valor interesados.

Así las cosas, de conformidad con lo propuesto en el documento de formulación y acorde con la metodología de Análisis de Impacto Normativo (AIN), el presente documento contiene el soporte de la propuesta regulatoria, el cual se divide en trece secciones. La primera corresponde a esta introducción. En la segunda, se presenta el árbol del problema del proyecto. En la tercera, se encuentran los objetivos del proyecto. En la cuarta sección, se resume y da respuesta a los comentarios recibidos al documento de formulación por parte de los agentes interesados. En la sección quinta se resumen las experiencias internacionales relacionadas con los ejes temáticos analizados en esta propuesta. En la sexta sección, se hace referencia a la aplicación del artículo 31 de la Ley 1978 de 2019. En la séptima, se encuentra la metodología aplicada en la identificación y evaluación de las alternativas evaluadas a efectos de atender el problema identificado y las situaciones problemáticas asociadas. En la octava sección, se presentan los resultados de la implementación de la herramienta de análisis multicriterio para identificar, evaluar y seleccionar las medidas regulatorias de siete de los diez ejes temáticos o situaciones problemáticas atendidas mediante esta propuesta regulatoria. En la novena sección, se encuentran los análisis desarrollados desde el enfoque de simplificación normativa respecto de tres de las diez medidas regulatorias propuestas en este documento. En la décima sección, se encuentra el resumen de la propuesta regulatoria asociada a cada eje temático bajo análisis. Y, por último, se encuentran la invitación a participar con comentarios sobre esta propuesta, la bibliografía y los anexos.

2. PROBLEMA IDENTIFICADO

A manera de referencia cabe recordar que en el documento de formulación⁹ de este proyecto regulatorio, la CRC identificó que el problema que debe ser analizado, en el marco de sus competencias, corresponde a la *"Ausencia de competencia efectiva en el mercado relevante minorista "Servicios Móviles"*. A continuación, se presenta el árbol del mencionado problema, identificando de manera clara y detallada sus causas y consecuencias.

⁸ Disponible en:

<https://www.crcm.gov.co/system/files/Biblioteca%20Virtual/Modificaci%C3%B3n%20Agenda%20Regulatoria%20CRC%202023%20-%202024/Modificacion-Agenda-Regulatoria-2023-2024.pdf>

⁹ CRC (2023). Documento de formulación: Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-17>

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 5 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

Ilustración 1. Árbol del problema



Fuente: Elaboración CRC.

Para acceder a información detallada sobre la evidencia de la problemática y de sus causas y consecuencias se pueden consultar los textos completos en el documento de formulación del problema¹⁰ antes mencionado.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1. Objetivo general

Incrementar la competencia efectiva en los mercados de servicios móviles con el fin de mejorar el bienestar de los usuarios.

3.2. Objetivos específicos

- Evaluar la pertinencia de modificar las medidas regulatorias generales aplicables a servicios móviles.
- Determinar la necesidad de complementar las medidas regulatorias para mitigar las causas asociadas a la ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles".
- Identificar elementos de la normatividad aplicable a servicios móviles, relacionados con el problema identificado, susceptibles de simplificación.

¹⁰ Ibíd.

4. COMENTARIOS RECIBIDOS

Dentro del término indicado por la Comisión se recibieron comentarios y observaciones frente al documento de formulación del problema y los objetivos del proyecto por parte de los siguientes agentes interesados:

Tabla 1. Relación de interesados que presentaron comentarios a la formulación del problema

REMITENTE	ABREVIATURA
COLOMBIA MÓVIL S.A. E.S.P.	TIGO
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A.	MOVISTAR
COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL S.A.	COMCEL
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.	ETB
PARTNERS TELECOM COLOMBIA S.A.S.	WOM
VIRGIN MOBILE COLOMBIA S.A.S., LOGÍSTICA FLASH COLOMBIA S.A.S., SUMA MÓVIL S.A.S., LIWA S.A.S., LOV TELECOMUNICACIONES S.A.S., EZTALK MOBILE S.A.S., SETROC MOBILE S.A.S., PLINTRON.	OMV
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	SIC
FIDE PARTNERS	FIDE

Fuente: Elaboración CRC.

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta sección la Comisión abordará los comentarios formulados en los que los interesados manifiestan no estar de acuerdo, total o parcialmente con lo planteado en el árbol del problema diseñado por la CRC. Para tal propósito, se agruparán los comentarios en aquellos relacionados con (i) el problema formulado; (ii) las causas; (iii) las consecuencias; y (iv) las medidas regulatorias a considerar. Lo anterior, sin perjuicio de la consulta que puede realizar cualquier interesado a los textos completos de cada documento, los cuales se encuentran publicados en la página web de la Comisión¹¹.

4.1. Comentarios recibidos sobre el problema identificado

COMCEL manifiesta, en primer lugar, que la CRC está prejuzgando al publicar el documento de formulación del problema del presente proyecto regulatorio antes de haber recibido y evaluado los comentarios presentados por este proveedor al documento "*Revisión del mercado relevante Servicios Móviles*" a través de los cuales señaló que el mercado relevante "Servicios Móviles" presenta actualmente buenas condiciones de competencia, que no se cumplen los presupuestos para que siga siendo susceptible de regulación ex ante, y que no existe dominancia. Indica que el problema identificado por la CRC no existe, pues el mercado presenta una tendencia de pérdida de participación del líder y de desconcentración; se ha incrementado sustancialmente el bienestar de los consumidores; la movilidad de usuarios presenta una fuerte dinámica; las barreras de entrada se han eliminado a

¹¹ Los comentarios recibidos pueden ser consultados en el micrositio del proyecto regulatorio: <https://www.crc.com.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-17>.

través de la regulación, y las barreras teóricas descritas por la CRC no son disuasorias; la competencia se va a intensificar en el corto y mediano plazo; y, no existe ningún agente con posición dominante en este mercado.

ETB, MOVISTAR y los **OMV** están de acuerdo con el problema propuesto por la Comisión.

TIGO considera que debe ampliarse el problema formulado. Afirma que además de la ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles" existe evidencia del abuso de posición de dominio de COMCEL, que, en su concepto, es lo que efectivamente acentúa el problema de competencia, por lo tanto, el problema debería ser reescrito en los siguientes términos: *"Ausencia de competencia efectiva en el mercado de servicios móviles y abuso de la posición de dominio"*.

WOM considera que el problema concreto del cual se desprende la ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles" es la dominancia persistente en cabeza de COMCEL. Esto considerando que este mercado se enmarca dentro las características del modelo "firma dominante con franja competitiva".

Respuesta CRC:

Respecto de los comentarios presentados por **TIGO** y **WOM** según los cuales el problema central a ser abordado es la dominancia de uno de los operadores en el mercado "Servicios Móviles", es importante señalar que, de acuerdo con los análisis desarrollados por la Comisión, el problema identificado tiene un alcance mayor que corresponde a la *"Ausencia de competencia efectiva en el mercado servicios móviles"*, que responde a diferentes causas, siendo una de ellas la *"incidencia de la posición dominante en el mercado relevante "Servicios Móviles"*. En ese sentido, dado el alcance del problema identificado, como se puede observar en las secciones 8 y 9 de este documento, la CRC propone medidas regulatorias de carácter general dirigidas a dinamizar la competencia en ese mercado a partir del análisis de diferentes ejes temáticos o situaciones problemáticas.

Por su parte, en relación con lo indicado por **COMCEL**, en primer lugar, es de señalar que los comentarios presentados por este y los demás proveedores a cada uno de los análisis y puntos tratados en el documento denominado «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*»¹² serán respondidos de forma detallada en un documento independiente, por tratarse de observaciones frente a un análisis que estuvo orientado a verificar la definición de este mercado en las condiciones previstas en el Título III de la Resolución CRC 5050 de 2016, y a determinar, como en efecto ocurrió, si continuaba siendo susceptible de regulación ex ante, a partir de la aplicación de lo dispuesto en el artículo 3.1.2.3 de la misma resolución, sin que esto suponga, como lo manifiesta **COMCEL**, que exista prejuzgamiento alguno respecto a las decisiones que puedan adoptarse en el marco del presente proyecto, pues precisamente los comentarios estrictamente relacionados con el árbol del problema del proyecto regulatorio, sus causas y consecuencias, son analizados y desarrollados en este documento.

Ahora bien, **COMCEL** manifiesta que el problema identificado por la CRC no existe pues, desde su óptica, el mercado "Servicios Móviles" presenta buenas condiciones de competencia, la cual se intensificará en el futuro; señala que existe una tendencia de pérdida de participación del líder y de desconcentración, frente a lo cual debe indicarse, en primer lugar, que no puede perderse de vista que el liderazgo de **COMCEL** en el mercado "Servicios Móviles" y en el servicio de internet móvil ha

¹² Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-2-3>

permanecido estable en los últimos seis años, dado que ha mantenido participaciones de mercado superiores al 52% en términos de accesos y al 60% en términos de ingresos y que, en el año 2022, las participaciones de mercado de sus mayores competidores —**TIGO** y **MOVISTAR**— se mantuvieron estables en términos de accesos (usuarios) e inclusive presentaron un decrecimiento en el caso de **MOVISTAR** (-0,5pp) en cuanto a los valores facturados. En segundo lugar, como se indicó en el documento «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*» los valores del índice HHI alcanzados en 2022 son cercanos a los que se calcularon en el año 2017, es decir, de alrededor de 3.800 para accesos y de 4.300 para ingresos (valores facturados), los cuales continúan siendo notablemente superiores al umbral de 2.500 definido internacionalmente como referente¹³ para evaluar el nivel de concentración de los mercados de telecomunicaciones móviles. A su vez, los resultados del índice de dominancia Stenbacka presentados en el documento en mención, muestran que el umbral de dominancia en este mercado, calculado en 2022, es cercano al registrado en 2017, tanto en términos de usuarios como en términos de ingresos, y al igual que sucedió de manera consistente entre 2018 a 2021, a 2022 las participaciones de **COMCEL** se ubicaron muy por encima de dicho umbral de dominancia¹⁴, tanto para accesos como para ingresos, lo que indica que la alta concentración en este mercado se ha mantenido a lo largo del periodo analizado (2017-2022).

A su vez, **COMCEL** indica que se ha incrementado sustancialmente el bienestar de los consumidores, pues, el aumento significativo del tráfico cursado durante los últimos años acompañado de una reducción tanto del ingreso promedio por unidad de consumo, como de ingreso por acceso, hacen que el usuario pague menos por consumir más. Al respecto, debe mencionarse que, si bien se evidenció un decrecimiento en las tarifas por parte de todos los proveedores, lo cierto es que **COMCEL** en su condición de proveedor dominante mantiene precios promedio superiores a los de sus competidores¹⁵, de forma que, esto, aunado al hecho de que es el operador que ha obtenido de manera consistente en el tiempo unas rentabilidades del capital empleado que exceden de manera significativa su costo promedio del capital, así como las rentabilidades alcanzadas por sus competidores, permite concluir que los usuarios podrían estar gozando de mejores precios en comparación con los ofrecidos por el dominante. Adicionalmente, es de indicar que, en un mercado con competencia efectiva los usuarios podrían estar experimentando una calidad de los servicios superior a la actual. Sobre este punto debe recordarse que, la comparación internacional de la velocidad de descarga en 4G, como medida de la calidad objetiva del servicio de Internet móvil, muestra que Colombia ha decrecido, siendo el país de la OCDE con la velocidad 4G más baja en 2022. En este sentido, desde el punto de vista de la calidad de los servicios, resulta cuestionable afirmar que en los últimos años el bienestar de los consumidores se haya incrementado sustancialmente. Debe mencionarse que estos elementos hacen parte del documento «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*» y las justificaciones y análisis específicos podrán ser allí consultadas.

COMCEL menciona también que la movilidad de los usuarios del mercado “Servicios Móviles” presenta una alta dinámica, y que esto se ve reflejado en la gran cantidad de altas y bajas de clientes que

¹³ Así lo ha descrito el Departamento de Justicia de Estados Unidos y que ha sido utilizado también por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de dicho país.

¹⁴ Como se señala en el documento «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*» (CRC, 2023), en el caso de la dimensión de accesos a 2022 el umbral de dominancia del mercado “Servicios Móviles” se situó en el orden del 38% (estimado con $\gamma=1$) y del 44% (estimado con $\gamma=0,5$), valores inferiores en 15,4 y 9,3 puntos porcentuales con respecto a la participación de mercado registrada por CLARO al final de 2022. En el caso de la dimensión de valores facturados la brecha entre las participaciones de CLARO y el umbral Stenbacka es mayor, de 27,4 puntos porcentuales frente al umbral del 33% (estimado con $\gamma=1$) y de 19 puntos porcentuales frente al umbral del 42% (estimado con $\gamma=0,5$).

¹⁵ Al respecto, se pueden consultar los análisis realizados por la CRC en los numerales 5.1.4.2, 5.1.4.2.2 y 5.1.5.4.3 de la Sección 5 del Documento «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*».

experimentan los operadores, lo cual es producto de la fuerte competencia que enfrenta de sus rivales, y que las cifras históricas de la tasa de desafiliación (*churn*) de telefonía móvil, cuyo valor mensual ha estado en promedio cercano al 5%, indican que un operador podría perder más de la mitad de sus usuarios en un año, a menos que compita para no perderlos y atraer más clientes. Al respecto, cabe anotar que en el documento «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*» publicado en agosto de 2023, la CRC concluyó que, si bien la portabilidad numérica efectivamente constituye una variable de competencia central, dado que posibilita el libre derecho de los usuarios a cambiar de proveedor, y que la cantidad de solicitudes de portación muestra una tendencia creciente, también es cierto que la cantidad de operaciones registradas por operador en promedio en un mes representa un porcentaje muy bajo del total de usuarios por operador (inferior al 1% en promedio), igualmente, el análisis indicó que, en general, las nuevas afiliaciones realizadas por los operadores móviles durante el periodo de estudio fueron superiores a las desafiliaciones realizadas, y que para el periodo analizado (2017-2022) los operadores **COMCEL** y **MOVISTAR** obtuvieron las mayores variaciones netas positivas con 9,9 y 8,5 millones, respectivamente, en relación con la diferencia entre líneas activadas y retiradas. De lo anterior, es posible concluir que la dinámica de movilidad de los usuarios no ha sido suficiente para reducir la alta concentración que este mercado ha mantenido entre 2017 y 2022, ni para lograr una competencia efectiva.

Por otra parte, en relación con las barreras de entrada, debe indicarse que, contrario a lo manifestado por **COMCEL**, persisten barreras de orden tecnológico, legales o administrativo en este mercado, asociadas a los procesos de selección objetiva que, por mandato legal, deben desarrollarse para asignar los permisos de uso de espectro, que continúan siendo relevantes para aquellos proveedores que desean desplegar su propia infraestructura para poder operar como proveedores de red. Adicionalmente, los OMV también enfrentan barreras de tipo jurídico, técnico y económico que les imponen los operadores móviles de red establecidos para permitirles el acceso mayorista en la modalidad de operación móvil virtual.

En segundo lugar, como es típico de esta industria, los agentes interesados en entrar al mercado deben enfrentar altos costos hundidos para el despliegue de la red y el inicio de sus operaciones, y estos costos aplican tanto a los OMR, en lo relacionado con las altas inversiones requeridas en infraestructura y marketing, como a los OMV, que en todo caso deben implementar altas inversiones iniciales en actividades de *marketing* y comercialización. A su vez, la existencia de economías de escala en el mercado "Servicios móviles", y las mayores economías de escala y de alcance logradas por el operador de mayor tamaño en el mercado, representan barreras a la entrada para nuevos competidores, que aún persisten, y ventajas competitivas de este proveedor con respecto a los demás operadores que prestan servicios en este mercado. Finalmente, es de indicar que, si bien los acuerdos de RAN ayudan a mitigar algunas de las barreras de entrada económicas relacionadas con los costos hundidos y las economías de escala, el precio y las condiciones específicas del acuerdo pueden influir en la disposición de los operadores a utilizarlo.

Por otra parte, **COMCEL** argumenta que no existe un operador con posición dominante en el mercado "Servicios Móviles", ya que, en su concepto, ningún operador en este mercado tiene la posibilidad de actuar de forma independiente, ni de determinar las condiciones de este, frente a lo cual, debe reiterarse que, la existencia de posición de dominio en el mercado "Servicios Móviles" de este operador fue ampliamente analizada y constatada en la actuación que llevó a la expedición de las resoluciones 6146 y 6380 de 2021, actos administrativos en firme y que gozan de presunción de legalidad.

Finalmente, **COMCEL** señala que el problema de este mercado no es de falta de competencia sino de insuficiente inversión que deberían realizar los demás agentes del mercado, por lo que la CRC debe centrarse en fomentar las inversiones necesarias para cerrar la brecha digital y mejorar las condiciones de vida de los colombianos y no en buscar intervenciones de mercado que, en su concepto, conllevarían a desincentivarla.

Frente al particular, es de señalar que la CRC comparte la relevancia de promover la inversión en el sector en el marco de sus competencias, razón por la cual, este objetivo, y principio orientador de la intervención en el sector TIC¹⁶ está presente en la agenda regulatoria que anualmente desarrolla la Comisión, y por supuesto, fue un aspecto que se tuvo en cuenta en el análisis de las condiciones de competencia del mercado "Servicios Móviles"¹⁷. Sin embargo, esto no es óbice para evaluar la pertinencia de establecer medidas regulatorias para eliminar o reducir las causas asociadas a la ausencia de competencia efectiva en este mercado, así como para mitigar sus consecuencias, pues tanto la promoción de la inversión en el sector, como la promoción de la competencia, son objetivos por los que propende de manera simultánea la CRC, de manera tal que los servicios lleguen a toda la población y sean provistos con altos niveles de calidad con precios orientados a costos eficientes.

Adicional a lo anterior, es de indicar que los comentarios de **COMCEL**, en los cuales manifiesta que: (i) la competencia entre los operadores se da en diversas dimensiones, que es muy heterogénea por zona geográfica y tipo poblacional, y que esto no fue tenido en cuenta en el documento «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*»; (ii) las diferencias en rentabilidades responden a factores externos y a decisiones de negocio de cada operador que no definen el análisis de competencia; y que (iii) sí se va a intensificar la competencia potencial en este mercado, son aspectos que se relacionan directamente con los análisis y consideraciones realizadas por la CRC en el documento de «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*», razón por la cual, como se anunció al inicio de este acápite, estos serán abordados en un documento posterior en el que se dará respuesta a los comentarios presentados por todos los agentes interesados.

Por último, es importante señalar que esta Comisión ha tenido en cuenta y ha valorado las consideraciones expuestas por **COMCEL** respecto de las condiciones de competencia en el mercado "Servicios Móviles"; así como las opiniones registradas en los estudios que contrató y remitió junto con sus comentarios¹⁸. De igual manera, la CRC ha tenido también en cuenta los demás puntos de vista manifestados por otros proveedores e interesados en el presente proyecto regulatorio, y a partir de estos insumos, así como de la evidencia recabada hasta la fecha mediante el monitoreo de los mercados y servicios¹⁹, y los análisis realizados en los diferentes proyectos regulatorios relacionados con servicios móviles, esta Comisión considera necesario identificar e implementar medidas que mitiguen las problemáticas que restringen o limitan la competencia en el mercado "Servicios Móviles" y que propendan por un mayor bienestar de los usuarios.

¹⁶ Numeral 13 del artículo 4 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 4 de la Ley 1978 de 2019.

¹⁷ Al respecto, pueden consultarse, por ejemplo, los análisis realizados en el numeral 5.1.4.3.2. Evoluciones de rentabilidades de los servicios móviles del documento de revisión del mercado relevante "Servicios Móviles".

¹⁸ - Estudio de las firmas eConcept y OnPoint "Análisis de las dinámicas del mercado y las condiciones de competencia actuales y prospectivas en los mercados relevantes minoristas de "Voz Saliente Móvil" y "Servicios Móviles" en Colombia. Disponible en: <https://www.crc.com.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-17/Comentarios/claro-anexo-1-econcept-2000-38-3-17-021023.pdf>

- Estudio de la firma Analysys Mason "Análisis de los mercados de servicios móviles en Colombia". Disponible en : <https://www.crc.com.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-3-17/Comentarios/claro-anexo-2-analysys-mason-2000-38-3-17-021023.pdf>

¹⁹ Disponible en la plataforma postadata, en los diferentes dataflash, los dashboard, los reportes de industria

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 11 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

4.2. Comentarios recibidos sobre las causas

COMCEL manifiesta que no comparte las causas del problema caracterizadas por la Comisión. Afirma que las barreras de entrada al mercado “Servicios Móviles” han sido eliminadas por la CRC a través de la regulación que ha expedido, con la cual obliga a dar acceso a la instalación esencial de RAN y le otorga acceso inmediato a cobertura a todos los operadores de red, sumado a la reducción progresiva de tarifas máximas mayoristas tanto de RAN como de interconexión. Cita también la regulación en materia de Portabilidad Numérica Móvil, a través de la cual se han eliminado barreras de cambio y se ha contribuido a dinamizar la competencia. Adicionalmente, **COMCEL** cita como ejemplos de la ausencia de barreras de entrada el ingreso y crecimiento de WOM, la reciente adquisición de VIRGIN por inversionistas árabes y el interés de múltiples agentes por participar de la futura subasta de 5G adelantada por el MinTIC.

Por otra parte, afirma **COMCEL** que, la demanda inelástica y la sustituibilidad de servicios son criterios relevantes a tener en cuenta para la definición de mercados relevantes, pero que no podrían ser parte del análisis de condiciones de competencia de dicho mercado.

En opinión de **COMCEL**, el mercado relevante no debe ser considerado como susceptible de regulación ex ante, al no cumplir con ninguno de los 3 criterios establecidos en la norma, razón por la cual no hay lugar a definir a un operador como dominante.

También afirma **COMCEL** que la causa de asimetrías de información sobre retención y recuperación de usuarios no existe en la medida en que, si bien los operadores no suelen publicar en sus páginas web las ofertas específicas de retención o recuperación de clientes, es información que en el día a día de la actividad comercial puede ser conocida por los agentes del sector, y, adicionalmente, indica que ya existen varias normas que disciplinan la conducta de los operadores y que exigen que se les proporcione a los usuarios información totalmente veraz y que no resulte confusa, entre ellas, el Estatuto del Consumidor, las normas de libre competencia y competencia desleal, y el Régimen de Protección de Usuarios de los servicios de Telecomunicaciones.

Según **COMCEL**, la causa relacionada con las ofertas empaquetadas no replicables no existe, pues no hay barreras regulatorias ni de ninguna otra índole para que WOM preste servicios fijos y, de esa forma, pueda ofrecer paquetes fijos-móviles. Del mismo modo, señala que esto no le ha impedido al operador entrante generar una presión competitiva en el mercado “Servicios Móviles”.

COMCEL manifiesta que el hecho de que no se logre en todos los años aumentar de forma sustancial los resultados de los indicadores de calidad y que no ocurra en todo el territorio de forma homogénea, no significa que los operadores no tengan el incentivo a mejorarla, y que, contrario a lo indicado por la CRC, las conclusiones del estudio elaborado por el Centro Nacional de Consultoría (CNC) demuestran que la calidad es una de las principales variables que tienen en cuenta los usuarios a la hora de elegir operador, por lo tanto, no existe la causa denominada “pocos incentivos para competir en calidad.”

ETB afirma que la causa descrita como “Pocos incentivos para competir en calidad del servicio” no es realmente una causa, sino más bien una consecuencia de la ausencia de competencia efectiva en el mercado “Servicios Móviles”, por la presencia de un jugador dominante que fija las condiciones en éste.

Tampoco comparte **ETB** que las asimetrías de información relacionadas con las prácticas de retención y recuperación de usuarios contribuyan a profundizar los problemas de competencia en el mercado “Servicios Móviles”. Si las ofertas fueran publicadas, cualquier usuario que cumpla las condiciones objetivas para acceder a ella podría llamar a solicitar la oferta, por lo cual, considera que se desdibujaría la naturaleza de la oferta que es la de retener al cliente mediante un ofrecimiento diferente al que se ofrece de manera general.

ETB sugiere como causa del problema la existencia de algunos proyectos de política pública tendientes al cierre de la brecha digital que han contribuido a exacerbar la dominancia de COMCEL en el mercado, y la falta de condiciones diferenciales tendientes a promover la entrada de nuevos competidores o el fortalecimiento de los competidores regionales con las subastas de espectro.

FIDE está de acuerdo con las causas propuestas por la CRC; sin embargo, recomienda una reorganización de estas, considerando que las causas relacionadas con asimetrías de información, ofertas no replicables y pocos incentivos para competir en calidad, influyen sobre la causa denominada «Incidencia de la posición dominante en el mercado relevante “Servicios Móviles”». Con lo anterior, sugiere definir las causas en dos niveles, donde las primeras tres se presenten como subcausas de la incidencia de posición dominante.

Para **MOVISTAR** deben ser tenidas en cuenta las siguientes causas del problema presentado: en primer lugar, los condicionantes estructurales del mercado “Servicios Móviles” tales como la presencia de costos hundidos, economías de escala y alcance, el acceso a recursos para financiar la red, entre otros, que tienen el efecto de incrementar los costos de operación de los proveedores que ya han ingresado al mercado, haciendo inviable su sostenimiento a largo plazo. La CRC debe tener en cuenta que un análisis de las barreras de entrada en un mercado debe ir acompañado de la correspondiente referencia al grado de contestabilidad en el mercado. En segundo lugar, la incidencia de la posición de dominio de COMCEL en los mercados de servicios móviles.

Por último, **MOVISTAR** menciona como causa del problema la falta de incentivos para competir en calidad del servicio identificando que la mayor cantidad de espectro asignado a COMCEL es la principal fuente de diferencia en la cobertura y calidad del servicio ofrecidos por este operador en comparación con los otros tres OMR.

Los **OMV** consideran importante que se tenga en cuenta dentro de las causas la existencia de varios tipos de dominancia: la dominancia de un solo operador que afecta todo el mercado, la dominancia contractual entre el OMR host y sus OMV y, finalmente, la dominancia en general de todos los OMR frente a los OMV.

La **SIC** por su parte, en lo que respecta a causa de asimetrías de información relacionadas con las prácticas de retención y recuperación de usuarios, señala que la información otorgada acerca de los servicios ofertados o contratados juega un papel fundamental para no hacer más marcada la situación de desventaja en la que se encuentran los usuarios frente a los operadores. Indica también que la información de los planes tarifarios y promociones que utilizan los operadores en las campañas y programas de fidelización incide en la toma de decisiones informadas por parte de los usuarios y, por ende, en el ejercicio del derecho a la libre elección, y que, en su concepto, también resulta importante evaluar medidas para reducir más esta asimetría, en relación con los planes y tarifas que los operadores ofrecen.

Según **TIGO** las causas definidas en el árbol del problema no son suficientes para explicar la incidencia del problema identificado. Afirma que la Comisión deja por fuera las causas que tienen más peso en la definición del panorama competitivo del sector y que considera estructurales, por ejemplo, la importancia de los procesos de asignación del espectro, los costos de su adquisición y el costo final de implementación del despliegue.

En segundo lugar, propone **TIGO** considerar como causa del problema la asignación de licitaciones o recursos por parte del Estado al operador en situación de dominio que, en opinión de **TIGO**, le ha permitido a COMCEL apalancarse en recursos públicos para fortalecer su situación e incurrir en conductas de abuso de la posición dominante.

Por su parte, **WOM** propone adicionar una causa fundamental para su entendimiento: las barreras de expansión.

Respuesta CRC:

De manera general, la mayoría de los operadores y participantes de la consulta sectorial están de acuerdo o comparten la mayoría de las causas de la problemática identificada que fueron descritas en el documento de formulación del problema del presente proyecto regulatorio. Si bien en los comentarios y propuestas se plantea la necesidad de incluir otras causas de la ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles", esta Comisión considera que tales causas se encuentran subsumidas en las cinco temáticas planteadas en el mencionado documento: (i) condicionantes estructurales; (ii) incidencia de la posición dominante en el mercado "Servicios Móviles"; (iii) asimetrías de información relacionadas con prácticas de retención y recuperación de usuarios; (iv) ofertas empaquetadas no replicables por parte de algunos proveedores; y (v) pocos incentivos para competir en calidad del servicio.

En específico, los aspectos relacionados con el despliegue de redes, costos hundidos, economías de escala y alcance, acceso a recursos para financiar la red, costos de operación y barreras a la expansión mencionados por **MOVISTAR** y **WOM**, se encuentran contemplados en la causa denominada "Condiciones estructurales", que reúne aquellas características que son endémicas al mercado "Servicios Móviles", considerando de manera integral su cadena de valor.

Adicionalmente, en lo correspondiente a la causa "Demanda inelástica y la ausencia de sustitutos de los servicios móviles", sobre la que **COMCEL** señala que no puede ser parte de los análisis de competencia, es de indicar que, efectivamente, estos elementos fueron tenidos en cuenta en la validación del mercado "Servicios Móviles" como mercado relevante. Sin embargo, nada impide que puedan ser caracterizadas como una causa del problema en el contexto del marco conceptual del "Árbol del Problema" del presente proyecto, puesto que son características económicas de la demanda propias de este mercado que también hacen parte de las condiciones estructurales, las cuales, al margen de las intervenciones regulatorias y de política pública, inciden en el desenvolvimiento de la competencia en el mercado.

Respecto a las supuestas problemáticas que mencionan **ETB** y **TIGO** relacionadas con la asignación de recursos públicos al operador con posición dominante en el mercado "Servicios Móviles" para el desarrollo de proyectos de política pública, es de mencionar que la asignación de recursos públicos para el despliegue de redes fijas y el incremento de la cobertura del servicio de internet fijo en zonas apartadas, se realiza, a través de procesos de selección objetiva, por mandato legal, y en ejercicio de competencias ajenas a las de la CRC.

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 14 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

Con relación a las observaciones que presentan **COMCEL** y **ETB** sobre la causa de asimetrías de información, es importante señalar que si bien esta falla de mercado ha sido corregida parcialmente con medidas contempladas dentro del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios y del Estatuto del Consumidor, persiste un problema de información incompleta relacionado con la identificación y características de los planes tarifarios y promociones que utilizan los operadores en las campañas y programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios. Tal situación, es reconocida por la **SIC** en sus comentarios, dentro de los cuales señala que esta situación incide en la toma de decisiones informadas por parte de los usuarios y, por ende, afecta el ejercicio del derecho a libre elección.

En lo referente a la propuesta de **MOVISTAR** de incluir un análisis del grado de contestabilidad de las ofertas, se aclara que este aspecto se contempla dentro la causa referida a "Ofertas empaquetadas no replicables", dentro del cual, como se explica en el documento de formulación, se presentan en el mercado modalidades de empaquetamiento no replicables por algunos operadores que generan barreras de oferta para algunos competidores, así como barreras de entrada para nuevos agentes al mercado de servicios móviles, e impiden dinamizar la competencia entre los operadores.

De otro lado, en relación con los demás comentarios de **COMCEL** sobre las causas del problema, en primer lugar, se indica que las consideraciones respecto de la inexistencia de las causas relacionadas con las barreras de entrada y la incidencia de la posición dominante en el mercado "Servicios Móviles" dada la ausencia de dominancia alegada por este operador, fueron desarrolladas en las respuestas a los comentarios planteados por **COMCEL** frente al problema identificado, por lo cual, se sugiere remitirse a lo expuesto en el numeral 4.1 de esta Sección.

A su vez, **COMCEL** menciona que la causa identificada como "Ofertas empaquetadas no replicables por parte de algunos operadores" tampoco existe, ya que el ofrecimiento de planes empaquetados es consecuencia de una vigorosa competencia que lleva a los proveedores a ofrecer valores agregados a los consumidores y que no existen barreras legales que impidan a un operador ofrecer servicios fijos, y en consecuencia paquetes con servicios convergentes. Al respecto, debe indicarse que, como se expuso en el documento de formulación el problema, si bien desde el punto de vista de la eficiencia económica, la práctica de empaquetamiento de productos o servicios puede resultar deseable ya que permite aumentar el bienestar económico ya que los consumidores acceden a menores precios y una mayor oferta de planes de acuerdo con sus preferencias y perfiles de consumo, la teoría económica también señala que la práctica del empaquetamiento puede inducir problemas de competencia en los mercados cuando la realiza una empresa que cuenta con poder significativo de mercado (posición dominante en nuestra legislación) en al menos uno de los mercados asociados a los productos empaquetados. De otra parte, la incapacidad de algunos PRST de ejercer presiones competitivas, al existir ofertas empaquetadas —con servicios complementarios a los servicios móviles— que no pueden ser replicadas por algunos de ellos, impiden el funcionamiento óptimo del mercado y contribuyen a mantener su estado actual.

Adicionalmente, **COMCEL** señala que la causa identificada como "Pocos incentivos para competir en calidad del servicio" tampoco existe. Con respecto a este comentario, cabe señalar que, como se mencionó el documento de formulación del problema, de acuerdo con las mediciones de percepción de calidad de los servicios de telecomunicaciones, a pesar de que se presenta baja calidad objetiva del servicio (medida en términos de la velocidad de descarga) frente a la registrada en otros países, los usuarios no perciben diferencias significativas en la calidad de los servicios móviles que les prestan los operadores. En ese sentido, si bien existe un reto importante para mejorar los estándares de calidad de

los servicios móviles en Colombia, no se evidencian esfuerzos suficientes por parte de los operadores para mejorar, competir y diferenciarse en este atributo del servicio, así como tampoco en la atención al cliente que brindan a sus usuarios. Esto a pesar de que la calidad del servicio es uno de los atributos de mayor importancia para el usuario al momento de elegir o cambiarse de operador, según se evidenció en la encuesta de hábitos y usos de servicios móviles (2022) contratada por la CRC.

En este sentido, como se menciona en el citado documento, si bien de la Resolución CRC 6890 de 2022 actualizó el Régimen de Calidad de los servicios de telecomunicaciones, con el fin de atender las necesidades de los usuarios y de la industria y promover la mejora continua de la calidad de los servicios fijos y móviles, igualmente es posible inferir que se requieren estímulos adicionales para mejorar la calidad de los servicios en este mercado. Es por esta razón que se identificó la existencia de pocos incentivos para competir en calidad del servicio como una de las causas del problema.

En lo que respecta al comentario de los **OMV** en el que proponen que se incluya como causa del problema la existencia de diferentes tipos de dominancia; la de un solo operador que afecta todo el mercado, la dominancia contractual entre el OMR *host* y sus **OMV** y, finalmente, la dominancia en general de todos los OMR frente a los **OMV**, es necesario precisar que la única situación de dominancia que se ha constatado en el mercado "Servicios Móviles" corresponde a la señalada en la Resolución CRC 6146 de 2021, confirmada por la Resolución CRC 6380 del mismo año respecto del proveedor **COMCEL**, luego no es posible acoger la propuesta planteada.

Finalmente, en cuanto al comentario planteado por **FIDE**, es pertinente señalar que las causas relacionadas con las asimetrías de información sobre prácticas de retención y recuperación de clientes, ofertas empaquetadas no replicables por parte de algunos operadores, y pocos incentivos para competir en calidad del servicio, no están asociadas o dependen de la existencia de una posición de dominancia en este mercado, razón por la cual, no se acogerá la solicitud de reorganización de causas propuesta por esta firma.

4.3. Comentarios recibidos sobre las consecuencias

No comparte **COMCEL** que sea consecuencia del problema la afectación al bienestar de los usuarios por pérdida de eficiencia dinámica. Al respecto, cita como evidencia del crecimiento del bienestar de los usuarios el aumento del consumo promedio por usuario (+100% en GB/mes en tan solo 2 años) y la reducción pronunciada de los precios minoristas (-70,5% en \$/MB en 3 años). También afirma que Colombia es uno de los países de América con menores precios de servicios de comunicaciones (en el año 2022, ocupó el cuarto puesto entre los países con servicios más asequibles del continente para la canasta de voz y datos de alto consumo).

Sobre la consecuencia "Afectación al bienestar de los usuarios por la pérdida de eficiencia productiva y de eficiencia dinámica", afirma **COMCEL** que la inversión subóptima, mencionada por la Comisión, no es atribuible en lo absoluto al operador líder, por el contrario, es atribuible a la falta de compromiso inversor de otros operadores y los insuficientes y equivocados incentivos a invertir que ha generado hasta ahora la regulación.

COMCEL afirma que es falsa e inexistente la consecuencia de potencial aprovechamiento de la posición dominante, argumentando que no existen problemas de competencia en el mercado "Servicios Móviles" y tampoco posición dominante de ningún agente en este mercado.

Sobre el potencial traslado de problemas de competencia del mercado "Servicios Móviles" a los mercados fijos vía empaquetamiento, **COMCEL** afirma que al no existir dominancia en el mercado relevante "Servicios Móviles", tampoco puede haber ningún tipo de traslado de problemas de competencia a ningún otro mercado.

ETB comparte las consecuencias presentadas por la Comisión.

FIDE recomienda reorganizar las consecuencias, de modo que la primera gran consecuencia que se presente sea el potencial abuso de posición de dominio, seguido del posible traslado de los problemas de competencia al mercado de servicios fijos y, finalmente, la consecuente pérdida de bienestar. Señala que, a partir de esta reorganización, el árbol de problema sigue una estructura más causal, lo que facilitará el desarrollo del proyecto regulatorio en sus siguientes fases.

Los **OMV** consideran que una consecuencia adicional del problema es que la tarifa que cobra el OMR host a sus usuarios está por debajo del valor que cobra a sus OMV, por lo cual, los OMV no tienen manera de competir contra la oferta tarifaria de los OMR.

TIGO comparte las consecuencias del problema planteado. Sin embargo, propone incluir como consecuencia adicional, el aprovechamiento del poder de dominio e inequidad de oportunidades para los operadores seguidores.

WOM propone que las consecuencias pérdidas de eficiencia asignativa, distributiva y dinámica se deriven de la posición dominante.

Respuesta CRC:

Frente al comentario de **TIGO**, sobre la necesidad de incluir como consecuencia de la ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles" el "aprovechamiento del poder de dominio e inequidad de oportunidades para los operadores seguidores", esta Comisión considera que ya se encuentra contemplada dentro de las planteadas en el mencionado documento: (i) afectación al bienestar de los usuarios por pérdida de eficiencia asignativa; (ii) afectación al bienestar de los usuarios por pérdida de eficiencia productiva y dinámica; y (iii) potencial aprovechamiento de la posición dominante.

En cuanto a los comentarios de **WOM** y **FIDE** en los cuales proponen que las consecuencias relacionadas con la afectación al bienestar de los usuarios asociada a la pérdida de eficiencia asignativa, dinámica y productiva deberían derivarse del potencial aprovechamiento de la posición dominante de uno de los operadores en el mercado, esta Comisión reitera que el problema identificado tiene un alcance mayor que corresponde a la "*Ausencia de competencia efectiva en el mercado servicios móviles*", que implica diferentes consecuencias, siendo una de ellas el "*potencial aprovechamiento de la posición dominante*". Así las cosas, en atención al alcance del problema identificado, la CRC propone medidas regulatorias de carácter general dirigidas a mitigar esas consecuencias y dinamizar la competencia en ese mercado.

Respecto de las consecuencias propuestas por los **OMV**, se concluye que estas no se derivan del problema propuesto por la Comisión y que como se explicó en el documento de respuesta a comentarios

del proyecto "*Revisión de los esquemas de remuneración móvil*"²⁰, se ha promovido que los acuerdos entre OMV y los OMR que los alojan sean libremente negociados siguiendo las mejores prácticas internacionales.

Respecto a los comentarios de **COMCEL**, es de indicar que este operador reitera algunos de los argumentos planteados frente al problema identificado, y a sus causas, para sustentar las razones por las cuales, en su concepto, las consecuencias del problema planteadas por la Comisión no existen. En particular, señala que no existe afectación al bienestar de los usuarios por pérdida de eficiencia asignativa, pues, el incremento significativo del tráfico cursado durante los últimos años, acompañado de una reducción tanto del ingreso promedio por unidad de consumo, como de ingreso por acceso, hacen que el usuario pague menos por consumir. Por otra parte, indica que la afectación al bienestar de los usuarios por pérdida de eficiencia productiva y dinámica es infundada, por cuanto, de una parte, los operadores tienen incentivos a competir por calidad al ser ésta una de las variables más valoradas por los usuarios a la hora de elegir su operador, y, de otra parte, las inversiones subóptimas de los demás operadores no pueden ser atribuibles al operador líder; también indica que la consecuencia de potencial aprovechamiento de la posición dominante es falsa, ya que no existe una posición dominante en el mercado "Servicios Móviles", por lo que no hay posibilidad de que se dé un aprovechamiento de tal posición; y, finalmente señala que el empaquetamiento de servicios no debería preocuparle a la CRC.

Dado que estos argumentos fueron analizados y abordados por la CRC en los numerales 4.1 y 4.2 de la presente Sección, no se considera necesario reiterar lo allí expuesto, por lo cual se sugiere remitirse a las respuestas dadas sobre estos aspectos en dichos numerales, a partir de las cuales la Comisión concluyó que no son de recibo los argumentos expuestos por el mencionado operador, pues en un mercado en competencia efectiva los usuarios podrían acceder a mejores precios y una mejor calidad de los servicios ofrecidos actualmente por los proveedores; la situación de dominancia fue constatada por la CRC en 2021 mediante actos administrativos que gozan de presunción de legalidad; y finalmente, la teoría económica reconoce que el empaquetamiento puede ser perjudicial cuando una empresa con un poder significativo en el mercado utiliza esta práctica, y además, la incapacidad de algunos proveedores de servicios de telecomunicaciones para ofrecer paquetes similares a los de sus competidores puede afectar negativamente el funcionamiento del mercado y mantener su estado actual.

4.4. Comentarios sobre propuestas de medidas regulatorias planteadas

COMCEL afirma que es inconveniente establecer medidas regulatorias particulares. En particular, la prohibición de empaquetamiento de servicios móviles con servicios fijos, solicitada en varios espacios por algunos competidores.

También se opone **COMCEL** a una medida de Test de Replicabilidad Económica o que toda oferta comercial deba primero ser revisada y aprobada por parte del regulador para verificar que puede ser replicada o contestada por parte de los competidores. Afirma **COMCEL** que en el marco de la Actuación Particular que culminó con la declaratoria de dominancia en el mercado relevante "Servicios Móviles", esta medida fue descartada dado que no se encontró evidencia de que existieran problemas de competencia en el mercado que se basaran en estrechamiento de márgenes en relaciones verticales.

Sobre una posible remuneración asimétrica del RAN, asegura **COMCEL** que no tendría sentido alguno aplicarla, máxime cuando recientemente, mediante Resolución CRC 7007 de 2022, la CRC actualizó los

²⁰ Disponible para consulta en: <https://www.crcom.gov.co/es/biblioteca-virtual/documento-respuesta-revision-esquemas-remuneracion-movil>.

valores regulados de remuneración móvil y ajustó la senda de reducción para el caso de RAN de voz móvil, SMS y datos móviles.

COMCEL tampoco comparte la prohibición de discriminación tarifaria por razón geográfica o tipo de usuario. Afirma que esto ya está específicamente prohibido por el Decreto 2153 de 1992 y en este sentido sería completamente innecesaria, antitécnica y generaría únicamente costos regulatorios para la CRC.

ETB identifica que existen varias medidas que la CRC debería promover para que en el país se mitiguen los impactos negativos de la dominancia de COMCEL:

- i) El pago por el uso del espectro debe estructurarse proporcionalmente en función de los ingresos brutos que reportan al Estado los operadores de comunicaciones.
- ii) Materializar en el sector la propuesta de permitir la compartición del espectro.
- iii) Generar un mercado secundario efectivo de espectro, que se produzca la asignación regional, y que se habiliten mecanismos para que los operadores que compiten con COMCEL no asuman las mismas cargas por el uso del espectro que el operador dominante.
- iv) Revisar las definiciones de OMR y OMV de manera que un mismo operador pueda tener la doble calidad de OMR en ciertas zonas geográficas en las que tenga espectro asignado, y de OMV en las zonas restantes.
- v) Incentivar el crecimiento de las redes neutrales para promover servicios y tecnologías que puedan hacer contrapeso a las prácticas del operador dominante.

FIDE presentó las siguientes recomendaciones de medidas:

- i) Prueba de replicabilidad económica: sugiere implementar una prueba de replicabilidad económica que le permita prohibir la comercialización de ofertas del agente con posición dominante cuando estas no sean replicables por sus competidores. Para ello, requeriría contar con información previa sobre las ofertas del citado agente e implementar la prueba con un enfoque ex ante que justifique la autorización, o no, de dichas ofertas.
- ii) Prohibición del empaquetamiento de servicios fijos y móviles al agente con posición dominante: incluir una prohibición al agente con posición de dominio para vender servicios empaquetados fijos y móviles cuando los competidores no puedan replicar estas ofertas.
- iii) Estudiar la pertinencia de ordenar una separación estructural al operador dominante: realizar una evaluación rigurosa de esta medida a efectos de definir si tiene cabida en el contexto colombiano y si permite atender el problema que plantea la CRC.
- iv) Agilizar el proceso de compartición de infraestructura activa: Se invita a la CRC a considerar diseñar un sistema de compartición de infraestructura activa, en donde la información que contienen las ofertas, como tarifas y disponibilidad, se encuentre pública y agilice el proceso de compartición efectiva de infraestructura entre proveedores. Adicionalmente, se propone establecer tarifas diferenciadas para el agente con posición dominante, en aras de promover la inversión y la competencia.

Por su parte, **MOVISTAR** propone los siguientes remedios a la problemática:

- i) La implementación de un esquema asimétrico: identificar aquellas zonas geográficas en las que CLARO es el único proveedor de infraestructura y aplicar, en esos casos, tarifas diferenciadas orientadas a costos. Para ello, es importante que la CRC establezca mecanismos adecuados de supervisión para evitar la denegación del acceso a la red por parte del operador dominante y garantizar el cumplimiento de esta obligación sin esperar a la aplicación ex post de las normas de libre competencia cuando dichas conductas se hayan materializado. En aquellas zonas geográficas donde exista solape de cobertura entre CLARO y sus competidores, podría evaluarse la posibilidad de establecer tarifas orientadas a precios del mercado. De forma complementaria, es importante que la CRC habilite el acceso regulado asimétrico a la infraestructura pasiva de CLARO, especialmente las torres (sitios radio), dada la ventaja en cobertura y extensión de la red del operador dominante.
- ii) La eliminación del período de transición para la aplicación del esquema de terminación de llamadas Bill & Keep.
- iii) Obligación asimétrica de separación contable y contabilidad de costos: Modificar la obligación de separación contable y contabilidad de costos en el extremo de que ésta sea solo exigible al operador dominante. La CRC debe valerse de dicha información estratégica del dominante para verificar que no incurra en prácticas de subsidios cruzados, estrechamiento de márgenes u otras con similares efectos
- iv) Supervisión del cumplimiento efectivo de obligaciones asimétricas.
- v) Prohibición al dominante de retención y recuperación de clientes con motivo de la portabilidad móvil: Establecer un período mínimo de seis meses desde que el usuario comunica su deseo de portarse, dentro del cual CLARO no podrá realizar acciones de recuperación de sus abonados. Prohibir que CLARO realice prácticas de discriminación positiva en términos de precios a aquellos usuarios que le han comunicado su intención de portarse, considerando el plazo previamente referido.

TIGO propone la siguiente lista de remedios regulatorios que considera podrían implementarse para solucionar el problema identificado:

- i) Intervención de la CRC en los procesos de asignación de espectro: se propone que vía regulación se disponga que el operador dominante se vea obligado a limitar el encendido de su red 5G, es decir, una diferenciación en los planes de instalación y puesta en servicio de la red del operador dominante, respecto al de sus seguidores; permitiendo que estos últimos puedan tener una avanzada inicial en la puesta en funcionamiento y lanzamiento comercial del espectro de 3500MHz, mínimo de 24 meses.
- ii) Precio base de reserva superior: sugiere que en la próxima subasta 5G se le imponga al dominante un precio base de reserva superior, de tal forma que los operadores seguidores tengan la posibilidad de acceder al espectro sin tener que pujar contra el dominante.
- iii) Selección de espectro por parte del operador dominante: sugiere que en la próxima subasta de 5G el operador dominante no pueda seleccionar un bloque específico del espectro asignado, sino que este tendrá que esperar a que los demás operadores seleccionen la ubicación de los bloques adjudicados.
- iv) Reconfiguración de las obligaciones de hacer: el hecho de que los bloques de la subasta de 3.500 MHz representen más del 40% del peso total de las obligaciones en despliegue de fibra óptica para instituciones educativas genera un claro desequilibrio en la subasta y una ventaja competitiva significativa para el operador dominante. La CRC debería conceptuar en contra de esto.

- v) Reconocimiento de la modernización de redes a 4G: que la CRC sugiera en la redacción del borrador de condiciones de la subasta que se limite el reconocimiento de la modernización de 2G y 3G a 4G - 5G y, únicamente para los operadores seguidores, lo que aumentaría la competencia general del mercado, mejorando la estructura de costos de estos.
- vi) El RAN bajo un escenario de subasta 5G: que CLARO tenga la obligación de permitir RAN en todos elementos de red, condicionando el lanzamiento de los servicios 5G, una vez que este haya garantizado el RAN total a su red, a sus operadores seguidores.
- vii) Tarifas asimétricas para acceder al RAN: el costo de RAN para los servicios de voz, datos y SMS que el dominante provee a sus competidores sea menor, en virtud de sus economías de escala y de alcance.
- viii) RAN en forma geográficamente desagregada: imponer la obligación a CLARO de proveer el RAN a los operadores solicitantes, circunscribiéndolo estrictamente al área geográfica para el cual se lo solicitan o en su defecto, que no procederá el cobro en zonas adyacentes no solicitadas.
- ix) Régimen de calidad diferencial a los seguidores: imposición de un régimen de calidad especial para el operador dominante, en el cual, por ejemplo, los valores objetivo, le sean aplicables solo a este o más estrictamente a este.
- x) Terminación de llamadas: que la senda de disminución establecida por la Resolución CRC 7007 de 2022 se aplique para la red de COMCEL con un año de antelación respecto a sus competidores.
- xi) Tarifas diferenciales de acceso a la infraestructura: establecer condiciones diferenciales de remuneración de la infraestructura física de postes y canalizaciones por parte del operador dominante a los operadores de telecomunicaciones que le arrienden esa infraestructura.
- xii) Test de Replicabilidad Económica: que la CRC disponga de información suficiente que le permita verificar de manera ex ante la replicabilidad de ofertas del dominante validando un posible estrechamiento de márgenes que no permita a los seguidores replicar de manera rentable dichas ofertas; donde se tome como referencia el ARPU óptimo promedio del mercado.
- xiii) Revisión de las prácticas comerciales regionales: que se establezca la obligación al operador dominante de suministrar en detalle todos los planes y paquetes que ofrece en el mercado y que el regulador pueda asegurar de manera oportuna que la oferta de COMCEL sea de carácter nacional, en concordancia con el alcance geográfico del mercado relevante de "Servicios Móviles" y, por ende, que no pueda lanzar y aplicar promociones condicionadas a ciertas zonas geográficas del territorio.

Los **OMV**, por su parte, en comunicación conjunta proponen los siguientes remedios regulatorios:

- i) Obligar al operador dominante o con poder sustancial en el mercado y a los demás OMR, para que permitan el acceso a sus redes fijas y a servicios diferentes a telecomunicaciones móviles (*streaming*, música, etc.), con una oferta a precios mayorista que permita estimular la competencia.
- ii) Mediciones de calidad y continuidad por parte de los OMR en servicios como RAN, VoLTE (tanto del dominante como de los demás OMR) en las mismas condiciones que ofrecen a sus propios usuarios y que los OMV puedan tener acceso a todos los servicios del OMR, por ejemplo IoT y los que vayan surgiendo con el avance tecnológico.
- iii) Disminuir el tiempo que tarda la publicación de los boletines regulatorios por parte del MinTIC y de la CRC; a fin de tener estadísticas que permitan a todos los actores, reaccionar rápidamente a la dinámica del mercado.

La **SIC** señala que la comparación de ofertas entre uno y otro competidor puede resultar una labor compleja, donde posiblemente se genera una limitación a los usuarios en la toma de decisiones relacionadas con la elección o el cambio de operador. Menciona que en un escenario así, los usuarios pueden abstenerse de tomar decisiones o tomarlas sin soportarse en los datos disponibles, por lo cual sugiere exigir a los operadores que en la ubicación en la que hacen las publicaciones de las ofertas incluyan el enlace del comparador de tarifas de la CRC, para que los usuarios puedan acceder fácilmente al mismo y utilicen esta herramienta para elegir el plan y tarifa que más les convenga, como medida adicional para reducir aún más las asimetrías de información en relación con los planes y tarifas que los operadores ofrecen.

Por su parte, **WOM** presenta algunas alternativas regulatorias que pueden ser consideradas para abordar el problema regulatorio planteado:

- i) **Exclusividades:** establecer límites al dominante para que no tenga tales acuerdos con los diferentes agentes que participen de la cadena de valor de los servicios prestados. Específicamente, la medida podría ser aplicada en dos eslabones: por una parte, frente a los distribuidores a nivel nacional y, por la otra, respecto a los oferentes de aparatos terminales móviles.
- ii) **Empaquetamiento:** revisión previa de las ofertas empaquetadas del operador dominante que se involucren con el mercado de Servicios Móviles. Es necesario verificar que, en aras de mantener esta posición, COMCEL ofrezca planes en donde los servicios móviles empaquetados sean ofrecidos a un costo sustancialmente menor al que se ofrecen de manera independiente desplazando así la demanda y neutralizando la franja competitiva.
- iii) **Test de replicabilidad económica:** medida minorista idónea para evitar los mencionados efectos exclusorios emanados de restricciones verticales como el estrechamiento de márgenes.
- iv) **Límites de participación de COMCEL en la subasta de espectro e imposición de obligaciones especiales:**
 - Limitación de ofertar en determinadas bandas, en especial la banda de 2500 MHz.
 - Pago asimétrico por cada bloque de espectro efectivamente asignado en función de los ingresos operacionales declarados para el año de la subasta.
 - "Tiempo para el mercado" en 5G en el cual el operador dominante no podrá ofertar comercialmente servicios en 5G hasta que no haya suscrito e implementado acuerdos de RAN para 4G y 5G con cualquiera que lo solicite.
 - En el caso de que existan 3 o menos adjudicatarios deberá asignársele la parte más alta de la banda de 3.500 MHz.
 - Asignación de localidades para cobertura IMT exclusivamente en zonas de difícil y complejo acceso de acuerdo con el modelo de asignación de obligaciones de cobertura.
 - Exclusión de la posibilidad de tener períodos de gracia para el pago de la contraprestación pecuniaria.
 - Obligación de asumir el pago del 100% de los filtros RF externo para las estaciones terrenas satelitales requeridos por el despliegue de cualquier estación base IMT en la banda de 3500 MHz.

Respuesta CRC:

En cuanto a las medidas propuestas por los agentes interesados respecto de la pregunta realizada en la consulta pública del documento de formulación del presente proyecto regulatorio: “*¿Qué remedios regulatorios considera que se podrían implementar para solucionar el problema identificado en este documento?*”, en primer lugar, es pertinente aclarar que algunas de las medidas propuestas, como las remitidas por **WOM, TIGO, MOVISTAR** y **ETB** de establecer condiciones a la subasta para otorgar permisos de uso del espectro radioeléctrico a nivel nacional en las bandas de 700 MHz, 1900 MHz, AWS extendida, 2500 MHz y 3500 MHz, cuya estructuración se encuentra a cargo del MinTIC, excede las funciones legales de esta Comisión enmarcadas en la promoción de la competencia en los mercados, evitar el abuso de posición dominante, regular los mercados de redes y servicios de comunicaciones y garantizar la protección de los derechos de los usuarios. En ese sentido, la CRC no tiene competencias sobre la asignación, gestión, planeación o administración del espectro radioeléctrico, ni de la formulación de los planes y políticas relacionados con el espectro, las cuales se encuentran en cabeza de dicho Ministerio²¹ y de la ANE²².

En segundo lugar, es importante señalar que la CRC analizó todas las medidas que fueron propuestas por los agentes interesados en los comentarios remitidos, así como los argumentos a favor y en contra de su implementación. Como resultado de ese análisis, la CRC identificó las medidas que, en primer lugar, permitan contribuir a solucionar el problema identificado; que estén relacionadas con sus causas y consecuencias; que resulten viables en términos jurídicos, técnicos y económicos; que resulten útiles, pertinentes, conducentes y razonables para promover la competencia en el mercado, y garantizar el bienestar de los usuarios, entre otros factores²³. Así mismo, dentro de ese análisis la CRC tuvo en cuenta otras medidas que no fueron planteadas por el sector pero que de forma integral pueden contribuir a dar solución al problema. A partir de lo anterior, la CRC identificó 10 ejes temáticos en los que se abordan situaciones problemáticas relacionadas con la «*Ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios móviles"*», los cuales se listan a continuación:

1. Plazos para efectuar trámites de PNM.
2. Condiciones para el desarrollo de gestiones comerciales tendientes a recuperar clientes portados.
3. Información incompleta sobre planes tarifarios y promociones utilizadas en programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios.
4. Incentivos para competir en calidad de los servicios y atención al usuario.

²¹ Literal c) del numeral 19 del artículo 18, y artículo 6 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 14 de la Ley 1978 de 2019.

²² De conformidad con lo dispuesto en los numerales 1 y 7 del artículo 26 de la Ley 1341 de 2009, la ANE es la autoridad encargada de asesorar al MinTIC en el diseño y formulación de políticas, planes y programas relacionados con el espectro radioeléctrico, y de estudiar y proponer los parámetros de valoración por el derecho al uso del espectro radioeléctrico y la estructura de contraprestaciones.

²³ En la revisión y selección de los ejes temáticos a partir de las medidas propuestas por los agentes interesados se tuvieron en cuenta factores adicionales como: su aplicabilidad, lo cual significa que la medida propuesta reúne los factores para su implementación considerando elementos como tiempo, recursos, necesidades de información, modificaciones regulatorias y su relación con el problema identificado; disponibilidad de información suficiente para analizar la situación actual, proponer las medidas idóneas, seleccionar la óptima y hacer seguimiento a su implementación; y el efecto potencial de la implementación de las medidas sobre los usuarios de los servicios móviles.

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 23 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

5. Diferencias en economías de escala y alcance entre OMR, originadas por la disponibilidad de sitios (torres).
6. Condiciones de aplicación de la tarifa regulada de RAN.
7. Alcance geográfico de la instalación de RAN.
8. Actualización del listado de municipios del anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 a los que aplican las obligaciones de RAN.
9. Definición de OMV regional asociada a asignación de espectro.
10. Información limitada sobre la oferta conjunta de servicios móviles y fijos.

Así las cosas, en la presente propuesta regulatoria, siguiendo la metodología de Análisis de Impacto Normativo (AIN), para cada uno de los 10 ejes temáticos identificados, la CRC desarrolla, en las secciones 8 y 9 de este documento, la descripción de la situación problemática, la justificación de la necesidad de la intervención regulatoria, las alternativas propuestas para dar solución a la problemática, la evaluación de alternativas, selección de la alternativa a implementar y finalmente la modificación a la regulación que debe surtir en cada caso.

Cabe aclarar que las consideraciones con relación a la selección de estos ejes temáticos no obstan para que, en el futuro, se analicen y propongan temáticas y medidas adicionales como algunas de las remitidas por los agentes que participaron en la etapa de formulación del problema u otras que la Comisión identifique como pertinentes, para la mitigación de la ausencia de competencia efectiva en el mercado relevante "Servicios Móviles".

Finalmente, respecto a la propuesta realizada por la **SIC**, se acogen sus comentarios, y en razón a ello, se adicionará una obligación en cabeza de los operadores de incluir en su página web un enlace que direcciona al comparador de tarifas de la CRC, para incentivar el uso de este por parte de los usuarios y otorgarles herramientas adicionales que les facilite la toma de decisiones informadas sobre las ofertas y planes disponibles.

5. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

En esta sección se presentan de manera resumida algunas experiencias internacionales relevantes en relación con los ejes temáticos de las medidas regulatorias susceptibles de análisis en esta propuesta, planteadas con el fin de contribuir a la mitigación del problema identificado y desarrolladas en las secciones 8 y 9 del presente documento. Estas medidas se listan a continuación, y se detallan en las tablas presentadas en el Anexo 1.

1. Ajustes al proceso administrativo de Portabilidad Numérica Móvil (PNM).
2. Límites a la contactabilidad de los clientes portados.
3. Definición de Operador Móvil Virtual (OMV).
4. Compartición de infraestructura pasiva.
5. Roaming Automático Nacional (RAN).
6. Obligación de disponer de canales de atención física.

7. Oferta conjunta de servicios móviles y fijos.

Respecto a la medida de ajustes al proceso administrativo de PNM, se estudió la experiencia internacional de 15 países y la Unión Europea (UE), y se encontró que tan solo en 5 casos no se exige un tiempo fijo para que los operadores realicen la portabilidad numérica de los clientes: Chile, Estados Unidos, Portugal, Reino Unido y Sudáfrica. En los países restantes, en cambio, se encuentra que se establecen tiempos máximos para el proceso de portación, los cuales varían en un rango entre 4 horas, como el caso de Kenia, hasta 5 días en India. El plazo máximo más común en la experiencia internacional revisada es de 1 día (24 horas) para completar el proceso de portación, el cual se da en los casos de Argentina, España, México, Perú y la Unión Europea.

Respecto de la prohibición de contactabilidad de los clientes portados, se encuentra que de los 15 países evaluados más la UE, 6 y la UE no consideran la misma durante los procesos de PNM: Chile, Estados Unidos, India, Perú, Reino Unido y Sudáfrica. Por su parte, en los 9 países restantes analizados sí se han establecido medidas al respecto, aunque estas difieren en cuanto a su aplicación. Al observar el caso de la UE, por ejemplo, en España, se permite contactar al cliente que ha solicitado la portación, pero se establecen limitaciones en cuanto al número de llamadas (cinco llamadas máximo, en horarios específicos), y de mensajes de texto de contacto (máximo 1 mensaje con un texto preestablecido). En cambio, en 3 países: Argentina, Ecuador y Costa Rica, se prohíbe completamente realizar prácticas de "retención al usuario" o "win-back" durante el proceso de PNM. En los 4 países restantes revisados, se establecen prohibiciones de contactabilidad con un plazo que va más allá de la duración del proceso de PNM. Este es el caso de México, que prohíbe contactar al cliente hasta 15 días después del PNM; Kenia, hasta 30 días; Nigeria, hasta 45 días; y Malta, en donde se prohíbe contactar al cliente hasta 2 meses después del proceso de PNM.

Sobre la medida de modificar la definición de OMV (número 3 en la lista previamente enumerada), la revisión de experiencias internacionales muestra que de 15 países analizados, en 9 no se contempla una definición de OMV regional (Argentina, Chile, Ecuador, España, Estados Unidos, México, Perú, Portugal y Reino Unido). En cambio, solo en uno, Canadá, se han tomado medidas al respecto, estableciendo desde 2021, que los operadores móviles que tengan redes en ciertas regiones del país pueden empezar a operar como OMV de facto en otras regiones, haciendo uso de la infraestructura de red de los Operadores Móviles de Red (OMR) del nivel nacional.

En cuanto a las medidas relacionadas con infraestructura pasiva, particularmente en relación con la compartición del espacio físico como postes, torres, emplazamientos o mástiles, la experiencia internacional analizada muestra que de 15 casos estudiados, solo en un país, España, no se establecen obligaciones de compartición. En tres de los casos estudiados (Argentina, Chile y Nueva Zelanda), se encontró que, existe la obligación de que todos los operadores o licenciatarios con infraestructura pasiva propia deben permitir el acceso a dicha infraestructura a los demás operadores que lo soliciten, siempre y cuando sea técnicamente posible, entre otras limitantes de seguridad y jurídicas. En tres países (México, Perú y Noruega), esta obligación de acceso está limitada para los operadores que hayan sido declarados con poder significativo de mercado (PSM) (i.e. el Agente Económico Preponderante, en el caso de México, y los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, en el caso peruano). Es decir, que la obligación de acceso a la infraestructura solo aplica para los operadores con PSM, si bien en México se aclara que todos los titulares de infraestructura deben también permitir el acceso y uso compartido de su infraestructura a los concesionarios que así lo soliciten, siempre que demuestren que dicha infraestructura es necesaria, no tiene sustitutos y cuenta con capacidad susceptible de utilización.

En algunos casos, se determinan medidas adicionales sobre la compartición de infraestructura pasiva, ya sea para los operadores con PSM o para todos los propietarios de infraestructura pasiva en general. Estas medidas adicionales se relacionan con la prohibición de acordar exclusividad o preferencia en el acceso, con la obligación de suministrar información al regulador sobre la infraestructura pasiva que los operadores tienen instalada, con el tiempo máximo de respuesta a las solicitudes de compartición recibidas por los operadores o con la publicación de ofertas de referencia de compartición en el caso de los operadores con poder significativo de mercado en algunos países.

En relación con las medidas asociadas al Roaming Automático Nacional (RAN), la revisión de experiencias internacionales muestra que de los mismos siete países estudiados en el caso anterior (infraestructura pasiva), en todos, con la excepción de España, se han establecido regulaciones sobre la obligación de celebración de acuerdos de RAN entre operadores. Estas regulaciones, sin embargo, difieren en su aplicación. Por ejemplo, en Nueva Zelanda se obliga a los 3 operadores del mercado a proporcionar el servicio de RAN de manera oportuna a quien lo solicite, incluyendo operadores entrantes al mercado. Mientras que, en Argentina, Chile y Perú, la obligación solo aplica para algunas localidades o zonas aisladas, es decir, para la prestación de servicios en localidades con cierta población máxima, por ejemplo, o regiones con un único operador. En México y Noruega, por su parte, la obligación de proporcionar el servicio de RAN aplica únicamente para el operador declarado como Agente Económico Preponderante o con poder significativo de mercado, respectivamente.

Por otra parte, en la revisión de experiencias internacionales se encontró respecto a las medidas relativas a disponer de puntos de atención presencial, que en 4 de los 5 países analizados (Argentina, Chile, Costa Rica y España), si bien existen normas respecto a la obligación de disponer canales de atención a los usuarios para reclamos, en ningún caso se establece la obligatoriedad de contar con puntos de atención físicos. En cambio, solo en un país, Ecuador, se determina esta obligación. Particularmente, el Reglamento Abonados Servicios de Telecomunicaciones y Valor Agregado de ese país establece que para que los clientes puedan presentar quejas y reclamos, el prestador de servicios de telecomunicaciones deberá implementar, como mínimo, los siguientes mecanismos de consulta: a través de su página web, por medio de consultas telefónicas, y presencialmente en centros de atención al usuario.

Finalmente, respecto de medidas relacionadas con ofertas conjuntas de servicios móviles y fijos en otros países, se encontró que la autoridad de regulación australiana (ACCC) no impone medidas de prohibición de empaquetamiento o tarifas diferenciadas, pero sí establece medidas respecto al reporte periódico de información relacionada con la oferta de paquetes fijos y móviles para el operador dominante (Telstra). En 2003, la ACCC emitió una regla de mantenimiento de registros para Telstra en busca de información para evaluar los efectos del empaquetamiento en la competencia en los mercados de telecomunicaciones. La regla de mantenimiento de registros requiere que Telstra proporcione informes trimestrales a la ACCC relacionados con los diversos tipos de servicios empaquetados que ofrece a los clientes residenciales.

Por su parte, en 2014, el gobierno chileno publicó un nuevo Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones, el cual en particular, prohíbe las ventas atadas en los servicios empaquetados. Particularmente, se establece que, para los servicios contratados en forma conjunta, se debe indicar en la cuenta del suscriptor además del valor del paquete, el de cada uno de los servicios contratados y el descuento asociado a éstos. Así mismo, se debe permitir, por un tiempo definido, la posibilidad de pagar en forma parcial. También se prohíbe la venta atada de servicios de telecomunicaciones, por lo que

cada compañía debe ofrecer individualmente cada uno de los servicios que ofrecen en paquetes, permitiendo al suscriptor optar por la combinación de servicios que más le sirva.

Ahora bien, en Europa, de acuerdo con la Nota Explicativa de los Lineamientos para el Análisis de Mercados de la Comisión Europea (2018), ningún regulador en los Estados Miembros ha definido un mercado de productos separado para las ofertas empaquetadas (ya sea a nivel minorista o mayorista).

Estas ofertas empaquetadas, sin embargo, deben eventualmente ser evaluadas por los reguladores para establecer si pueden tener un impacto en el análisis de los mercados (tanto a nivel minorista como mayorista), incluyendo el análisis de si una serie de servicios minoristas vendidos como un paquete forman parte o no de un mercado minorista separado (paquete).

En el Anexo 1 del presente documento se describen con mayor detalle las experiencias internacionales para cada una de las medidas regulatorias consideradas que fueron listadas al principio de esta sección.

6. APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY 1978 DE 2019

De acuerdo con la orientación de la política pública sectorial frente a la promoción del despliegue de infraestructura de redes de telecomunicaciones demarcada desde la Ley 1341 de 2009, la Ley 1978 de 2019 hizo énfasis especial en el objetivo del cierre efectivo de la brecha digital, así como en la promoción prioritaria y eficiente del acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la población más vulnerable, en zonas rurales y apartadas del país.

Bajo este contexto, el legislador introdujo, en el artículo 31 de la Ley 1978 de 2019, modificado por el artículo 141 de la Ley 2294 de 2023²⁴ el deber, en cabeza del MinTIC y la CRC, de evaluar, en cualquier proyecto normativo, la pertinencia de establecer medidas o reglas diferenciales respecto de aquellos PRST que tengan menos de treinta mil (30.000) accesos, con el propósito de generar condiciones de prestación de los servicios que permitan la inclusión de actores locales, municipales y regionales, y de establecer este tipo de medidas respecto de aquellos proveedores que extiendan sus redes o servicios a zonas no cubiertas y los que prestan sus servicios con total cobertura²⁵ en los proyectos normativos que incentiven el despliegue de infraestructura y la provisión de servicios en zonas rurales o urbanas de difícil acceso, o en municipios focalizados por las políticas públicas.

En línea con el mandato establecido en el artículo en cita, las alternativas regulatorias planteadas en el presente proyecto regulatorio involucran los aspectos allí considerados, pues, por una parte, se analiza la manera como la competencia en infraestructura y en servicios pueden lograr la ampliación de la cobertura y la masificación de las ofertas al público, especialmente en municipios en donde se ha identificado que el despliegue de infraestructura es limitado.

En virtud de lo anterior, se proponen alternativas regulatorias que buscan incentivar el uso de la infraestructura disponible y una mayor competencia en servicios en municipios donde la CRC ha establecido la aplicación de la tarifa regulada para el acceso a la instalación esencial de RAN, dadas sus

²⁴ Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida".

²⁵ Al amparo de lo previsto en el artículo 31 de la Ley 1978 de 2019, este ejercicio de evaluación tiene que producirse en todo tipo de proyecto normativo que tenga que ver con el ejercicio de competencias regulatorias que deba ser publicado con arreglo a los supuestos de las reglas de publicidad previstas en el artículo 2.2.13.3.1. y siguientes del Decreto 1078 de 2015, y formalmente debe quedar constancia de dicho análisis en el documento soporte del proyecto regulatorio correspondiente objeto de dicha publicación.

condiciones económicas, demográficas o geográficas que limitan la competencia por infraestructura, y en los que resulta plausible, a partir de este mecanismo de compartición de elementos activos, promover una oferta plural de servicios móviles. Asimismo, se plantea una actualización del listado de esos municipios -en donde se aplica la tarifa regulada para el acceso a la referida instalación esencial- considerando, entre otros aspectos, los cambios tecnológicos experimentados en los últimos años.

Por otra parte, dentro de los análisis adelantados se considera la situación actual de calidad de los servicios móviles en el país, y en particular, en zonas de difícil acceso en las que se presentan intermitencias e indisponibilidad de los servicios, y, en consecuencia, se consideran alternativas de regulación por incentivos que propenden por garantizar los derechos de los usuarios a recibir servicios continuos y eficientes de acuerdo con los niveles de calidad establecidos en la regulación²⁶

Finalmente, se proponen alternativas que, si bien no comprenden medidas diferenciales para los PRST de menos de 30.000 accesos en la medida en que el mercado a intervenir a través del presente proyecto es de ámbito nacional, facilitan la prestación de servicios móviles bajo la modalidad de operación móvil virtual que es utilizada por algunos operadores que actualmente cumplen con esa característica.

7. METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DE MEDIDAS REGULATORIAS

En esta sección se presentan los principales elementos metodológicos para la selección de las medidas regulatorias que se proponen sean implementadas para contribuir a dar solución a cada una de las situaciones problemáticas identificadas en el marco del presente proyecto regulatorio. En las secciones 7.1 y 7.2 se exponen, respectivamente, las metodologías de los dos enfoques de evaluación de alternativas utilizados en esta propuesta, a saber: (i) Evaluación de alternativas regulatorias mediante Análisis Multicriterio como herramienta constitutiva del AIN y (ii) Simplificación normativa.

7.1. Enfoque de evaluación de alternativas mediante metodología AIN y la herramienta de análisis multicriterio

El proceso de AIN requiere del uso de una metodología que permita analizar los impactos potenciales de las alternativas propuestas para resolver el problema o problemas identificados. Este tipo de análisis parte del reconocimiento de que los problemas a ser estudiados son complejos, debido a que para llevar a cabo un examen integral debe considerarse una gran variedad de aspectos tanto cuantitativos como cualitativos y que, principalmente estos últimos, abarcan elementos que no siempre es posible medir con exactitud plena. Este tipo de análisis permite incluir todos estos aspectos a la hora de valorar las diferentes soluciones que fueron propuestas para resolver el problema identificado.

Vale la pena mencionar que el análisis multicriterio es una de las metodologías más usadas en la evaluación de políticas públicas y en los procesos de toma de decisiones²⁷. La posibilidad de incluir dentro de los criterios, simultáneamente, tanto aspectos cuantificables, como aspectos no cuantificables, requiere un grado de análisis detallado y riguroso que considere tanto los intereses de los diferentes agentes que tengan injerencia sobre las temáticas de estudio, como las consecuencias directas e indirectas que posiblemente surjan de la aplicación de las diferentes medidas.

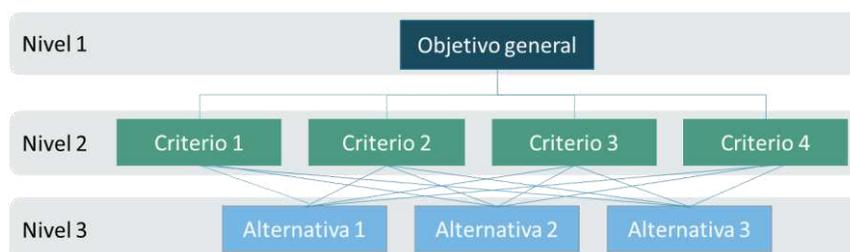
²⁶ Especialmente en zonas de difícil acceso donde los niveles de calidad tienden a presentar rezagos, la atención integral y respuesta oportuna a través de oficinas físicas de atención se ve afectada.

²⁷ DEAN, Marco. Multi-criteria analysis. En: *Advances in Transport Policy and Planning* [En Línea]. Vol 6. 2020. Niek Mouter. p. 165-224. ISBN 9780128208212. Disponible en: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2543000920300147>>

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 28 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

En el desarrollo del análisis multicriterio existen diversas técnicas de estimación, siendo el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés) una de las más usadas en la literatura²⁸. Esta metodología, desarrollada por Saaty (1977-1980), parte de la descomposición de la temática o problemática a analizar, en un esquema jerárquico como el que se describe en la Ilustración 2. Así, el primer nivel del problema corresponde al objetivo principal de la decisión; el segundo nivel representa los criterios frente a los cuales se van a evaluar las alternativas o soluciones para lograr el objetivo, los cuales, cabe mencionar, pueden a su vez componerse de subcriterios; y el último nivel representa las alternativas que serán sujetas a evaluación.

Ilustración 2. Estructura del proceso jerárquico de análisis



Fuente: Elaboración CRC, con base en ISHIZAKA, Alessio y NEMERY, Philippe. Multi-Criteria Decision Analysis. Methods and Software. 2013. El nivel 2 puede descomponerse en varios subniveles dependiendo de la cantidad de subcriterios que compongan el criterio.

La técnica del AHP busca construir, mediante un proceso analítico, una representación de la “curva de utilidad de los criterios y alternativas”²⁹. Esta técnica se basa en las leyes de la psicofísica para establecer escalas de evaluación relativas³⁰, a partir de comparaciones directas, segmentando el análisis por pares, para determinar los grados de preferencia mediante un proceso matemático³¹. Esta técnica, además, permite evaluar las alternativas a la luz de criterios que no tengan ningún grado de preferencia previa al análisis, buscando minimizar sesgos de percepción o prejujuamiento.

De acuerdo con el Departamento para Comunidades y Gobierno Local del Reino Unido³², la implementación de un análisis multicriterio debe cumplir las siguientes fases:

- i. Descripción del contexto de decisión, identificando el problema, los objetivos generales y específicos y los agentes involucrados.
- ii. Identificación y desarrollo de las alternativas de solución al problema establecido.
- iii. Identificación de los criterios y subcriterios.

²⁸ DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: LONDON. Communities and Local Government. Multi-criteria analysis: a manual [En Línea]. Londres: 2009., 168 pp. ISBN: 978-1-4098-1023-0. Disponible en: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/191506/Multicrisis_analysis_a_manual.pdf>

²⁹ ISHIZAKA, Alessio y NEMERY, Philippe. Multi-Criteria Decision Analysis. Methods and Software: Wiley, 2013. ISBN: 978-1-119-97707-9

³⁰ DOLDÁN, Félix. Métodos de decisión basados en criterios cualitativos: una comparación entre los métodos AHP y REMBRANT. 1999. Universidad de La Coruña.

³¹ SAATY, Thomas L. Relative measurement and its generalization in decision making why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors the analytic hierarchy/network process [en línea]. En: RACSAM - Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas. RACSAM, septiembre de 2008. vol. 102, no 2. pp 251-318. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03191825>

³² DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: LONDON. Op. Cit., p. 50.

- iv. Construcción de la matriz de comparación entre criterios de evaluación para establecer su importancia relativa con el fin de generar sus respectivos ponderadores.
- v. Valoración de la consistencia de los resultados encontrados en la matriz de ponderadores.
- vi. Evaluación del desempeño de las alternativas de solución para cada uno de los criterios establecidos, para posteriormente calcular el desempeño general de la alternativa con base en los ponderadores establecidos.
- vii. Presentación y análisis de los resultados.

En desarrollo de estas fases, se tiene que, una vez identificado el problema, definidas las alternativas para dar solución al mismo y establecidos los criterios de evaluación, procede definir la importancia relativa de los criterios de evaluación. Para ello, se utiliza la escala propuesta por Saaty³³, que permite obtener una matriz de preferencias reveladas, la cual es normalizada usando las reglas del proceso de análisis jerárquico. La escala que se utilizó para comparar los criterios se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Escala de Saaty para la evaluación relativa de criterios

(¿Cuál es la importancia relativa del criterio X respecto del criterio Y?)

Donde	Valor	Interpretación
Igual importancia	1	Al comparar un elemento con otro, no hay diferencia entre ellos.
Importancia moderada	3	Al comparar un elemento con otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo.
Importancia fuerte	5	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera más importante o preferido que el segundo.
Importancia muy fuerte	7	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera mucho más importante o preferido que el segundo.
Extrema importancia	9	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera absoluta o extremadamente más importante que el segundo.
Son valores intermedios	2,4,6,8	
Valores inversos de comparación	(1 ,1/3, 1/5, 1/7, 1/9)	

Fuente: Elaboración CRC con base en Saaty (2008).

Para normalizar la matriz se divide cada celda sobre el total de la suma de su respectiva columna de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PRC_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{\sum_{i=1}^n C_{i,j}}$$

Donde:

$PRC_{i,j}$: Porcentaje relativo del criterio i y sobre el criterio j

$C_{i,j}$: Puntaje obtenido del criterio i sobre el criterio j según la escala de Saaty

$\sum_{i=1}^n C_{i,j}$: Sumatoria de los puntajes de obtenidos en el criterio de la columna j

n = el número de criterios

³³ SAATY, Thomas L. Relative measurement and its generalization in decision making why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors the analytic hierarchy/network process [en línea]. En: RACSAM - Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas. RACSAM, septiembre de 2008. Vol. 102, no 2. pp 251-318. [Consultado el 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://rac.es/ficheros/doc/00576.PDF>

Tabla 3. Estructura de matriz de comparación de criterios

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio n
Criterio 1	$C_{1,1}$	$C_{1,2}$	$C_{1,3}$	$C_{1,n}$
Criterio 2	$C_{2,1}$	$C_{2,2}$	$C_{2,3}$	$C_{2,n}$
Criterio 3	$C_{3,1}$	$C_{3,2}$	$C_{3,3}$	$C_{3,n}$
Criterio n	$C_{n,1}$	$C_{n,2}$	$C_{n,3}$	$C_{n,n}$
	$\sum_{i=1}^n C_{i,1}$	$\sum_{i=1}^n C_{i,2}$	$\sum_{i=1}^n C_{i,3}$	$\sum_{i=1}^n C_{i,n}$

Fuente: Elaboración CRC

Después del cálculo de los porcentajes para cada una de las alternativas, se establecen los promedios aritméticos en cada una de las filas de la matriz, dando como resultado el ponderador de los criterios respectivos, así:

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n PRC_{i,j}}{n}$$

Donde:

w_i : ponderador del criterio i

$\sum_{j=1}^n PRC_{i,j}$: sumatoria del porcentaje relativo para el criterio i

Tabla 4. Matriz de criterios normalizada y cálculo de ponderador

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio n	w_i
Criterio 1	$PRC_{1,1}$	$PRC_{1,2}$	$PRC_{1,3}$	$PRC_{1,n}$	$w_1 = \frac{\sum_{j=1}^n PRC_{1,j}}{n}$
Criterio 2	$PRC_{2,1}$	$PRC_{2,2}$	$PRC_{2,3}$	$PRC_{2,n}$	w_2
Criterio 3	$PRC_{3,1}$	$PRC_{3,2}$	$PRC_{3,3}$	$PRC_{3,n}$	w_3
Criterio n	$PRC_{n,1}$	$PRC_{n,2}$	$PRC_{n,3}$	$PRC_{n,n}$	w_n

Fuente: Elaboración CRC

De esta forma, se obtiene el ponderador w de cada uno de los criterios. Para verificar que la evaluación de criterios es consistente, y que el cálculo de los ponderadores es adecuado, se debe realizar una prueba de consistencia. Nótese, por ejemplo, que la asignación de puntajes en la escala de criterios indica a simple vista que el criterio más importante es el criterio 1, seguido del 2, luego el 3, y finalmente el criterio 4 es el menos importante.

Para verificar esta consistencia de manera objetiva, primero se calcula el valor de referencia λ , equivalente a

$$\lambda = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\sum_{j=1}^n PRC_{i,j} * w_j}{w_i}$$

Con este valor, se calcula el índice de consistencia, equivalente a:

$$IC = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

Luego se calcula el valor de referencia de la prueba de consistencia PR :

$$PC = \frac{IC}{IR}$$

Donde IR corresponde al "Random Index"; parámetro que depende del número de criterios, y que determina el tamaño de la matriz, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 5. Random Index según número de criterios

Número de criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Random Index	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Fuente: Elaboración CRC con base en Saaty (2008).

Si el valor PC es menor a 0,1, la asignación de puntajes y resultante asignación de pesos es consistente.

Así las cosas, a efectos de realizar la evaluación de las alternativas planteadas frente a siete de las situaciones problemáticas identificadas en el presente proyecto regulatorio se utilizó la metodología de Análisis Multicriterio descrita³⁴. En la Sección 8 del presente documento se presentan los resultados obtenidos en cada una de las fases del procedimiento de esta metodología de análisis aplicada a los ejes temáticos evaluados mediante esa metodología.

7.2. Enfoque de simplificación normativa

De acuerdo con la "Política de Mejora Regulatoria" de la CRC³⁵ y los documentos desarrollados por el DNP al respecto³⁶, reconociendo que las dinámicas de los mercados que se regulan exigen que el ejercicio de simplificación sea constante e integral, la Comisión estableció el enfoque de simplificación como un pilar de la mejora regulatoria de aplicación constante, que tiene como finalidad contar con un marco regulatorio dinámico, sencillo, que goce de lenguaje claro y que reconozca que hace parte de un marco normativo sectorial, así como que, si bien la regulación genera costos y cargas administrativas, debe buscarse que estos no sean excesivos.

De esta manera, este enfoque de simplificación no se refiere únicamente a la reducción o eliminación de regulación, sino que es un concepto más amplio que incluye mejoras en los procesos de interacción con los sujetos de la regulación y de estos con sus usuarios, así como la optimización, digitalización y automatización de los trámites que se requieran con el fin de reducir los costos que estos puedan generar. Así las cosas, el pilar de simplificación regulatoria se materializa durante el diseño y desarrollo de la regulación de carácter general, mediante la revisión integral de las temáticas regulatorias que se revisan en los proyectos que se llevan a cabo en la CRC, con el fin de identificar si en al menos una de las medidas sujetas a revisión se cumple alguno de los siguientes criterios:

³⁴Es importante precisar que las alternativas regulatorias del eje temático relacionado con la oferta conjunta de servicios fijos y móviles se evalúa a través de un ejercicio de ventajas y desventajas debido a que el número de alternativas propuestas es insuficiente para aplicar las metodologías de análisis multicriterio.

³⁵ CRC (2022). Política de mejora regulatoria. Disponible en:

<https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/webcrc/noticias/documents/documento-politica-mejora-regulatoria-crc.pdf>

³⁶ DNP (2016). Guía Metodológica de Análisis de Impacto Normativo. Disponible en: <https://bit.ly/2RSQR11> y DNP (2014). Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES. Documento CONPES 3816 Mejora Normativa: Análisis de Impacto. Disponible en: <https://bit.ly/3SmX1u9>.

<https://www.crcm.gov.co/sites/default/files/webcrc/noticias/documents/documento-politica-mejora-regulatoria-crc.pdf>

1. Evolución del mercado
2. Evolución tecnológica
3. Duplicidad normativa
4. Transitoriedad

En este sentido, si se materializa al menos uno de los cuatro criterios antes descritos en los artículos de la Resolución CRC 5050 de 2016 que son sujetos de revisión, estos serán candidatos a ser simplificados, siempre y cuando su derogación no colisione con mandatos constitucionales, legales, o lineamientos de política pública que se encuentren vigentes.

En la Sección 9 del presente documento se presentan los análisis y resultados obtenidos en los tres ejes temáticos o situaciones problemáticas analizados mediante el enfoque de simplificación normativa.

En síntesis, de las diez diferentes situaciones o ejes temáticos a ser abordados en esta propuesta regulatoria (los cuales fueron listados en la sección 4.4 de este documento), con el fin de contribuir a dar solución al problema identificado de manera integral, seis se evalúan mediante la metodología de Análisis Multicriterio, una es analizada a través de un ejercicio de ventajas y desventajas (Ver Sección 8 de este documento) y tres son analizadas mediante el enfoque de simplificación normativa (Ver Sección 9 de este documento).

8. TEMÁTICAS A EVALUAR CON APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MULTICRITERIO

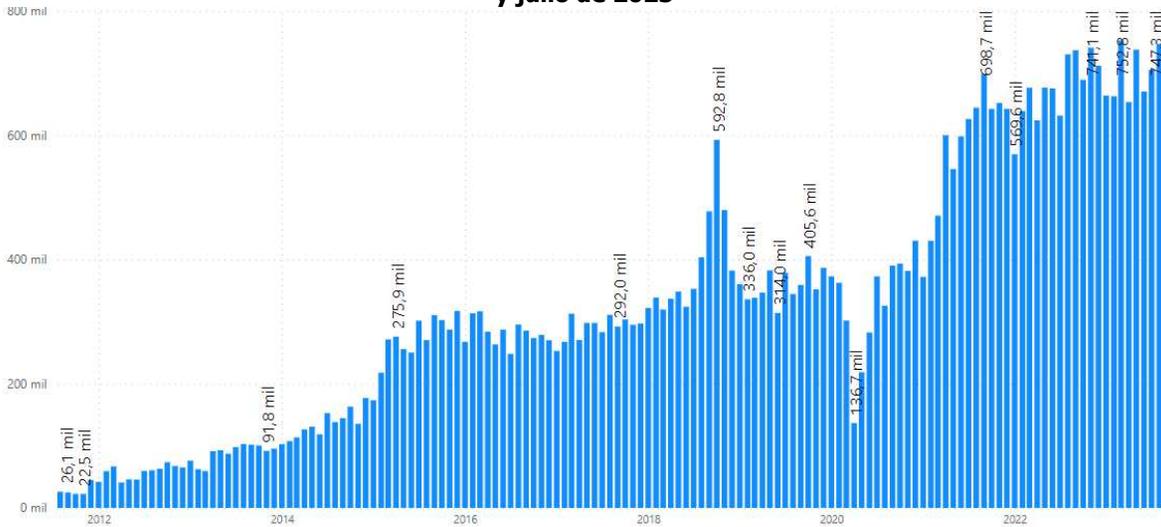
De acuerdo con lo expuesto en la sección 7 de este documento, se identificaron siete diferentes situaciones o ejes temáticos a ser abordados a través de la metodología AIN con el fin de dar solución a las problemáticas identificadas, seis de las cuales son analizadas utilizando la herramienta de Análisis Multicriterio y una a través de un ejercicio de ventajas y desventajas, los cuales se abordan a continuación. Para cada uno de los ejes temáticos se desarrollan la descripción de la situación problemática, la justificación de la necesidad de la intervención regulatoria, las alternativas regulatorias propuestas para dar solución a la problemática, la evaluación de alternativas, selección de la alternativa a implementar y finalmente la modificación a la regulación que aplica en cada caso.

8.1. Revisión de los plazos para efectuar trámites de portabilidad numérica móvil

La Portabilidad Numérica Móvil (PNM), ha tenido un efecto positivo en la eliminación de barreras a la movilidad de los usuarios entre diferentes operadores, como lo muestran las siguientes cifras. Desde su introducción efectiva en agosto de 2011 cuando se dieron 26.114 operaciones de portación efectivas hasta agosto de 2023, cuando el número de portaciones efectivas fue de 747.285, se efectuaron un total de 47,2 millones de portaciones. El crecimiento anual promedio de las portaciones ha sido de 35,82% (Ver Gráfico 1).

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 33 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

Gráfico 1. Resultados generales mensuales de la portabilidad numérica móvil entre agosto de 2011 y julio de 2023



Fuente: CRC - Postdata

Es de anotar que, como resultado de los análisis ex post de los efectos de la Resolución CRC 5929 de 2020³⁷, respecto del plazo para efectuar el trámite de portación a partir del 1 de julio de 2020, se evidenció que la reducción del tiempo para el trámite de PNM de 3 días hábiles a 1 día hábil resultó en un incremento del número de operaciones efectivas después de la medida y condujo a una caída del 10% en la concentración del servicio de voz móvil, medido a través del HHI³⁸ basado en tráfico, resultados que sugieren que facilitar la portabilidad numérica contribuye a reducir la concentración de mercado de servicios móviles, aunque debe tenerse presente que, aún con la disminución encontrada, el mercado de servicios móviles sigue siendo altamente concentrado. Sin embargo, los resultados beneficiosos obtenidos, no excluyen el hecho que la portabilidad es un mecanismo susceptible de ser optimizado con el fin de profundizar sus efectos positivos (y probados con significancia estadística) sobre la concentración del mercado móvil.

Por otra parte, como se explicó en el documento denominado «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*», pese a este crecimiento observado en los últimos 12 años, podrían proponerse medidas para promover la portabilidad numérica entre los usuarios. En esa medida, lograr mejoras en el proceso de portabilidad numérica apunta a contribuir en la mitigación o solución del problema identificado en este proyecto regulatorio, considerando que la portabilidad numérica constituye una variable de competencia central al posibilitar el derecho de los usuarios a cambiar de proveedor.

Cabe señalar que la CRC en ejercicio de sus facultades ha adoptado medidas regulatorias a lo largo de los años modificando y actualizando la Resolución CRC 2355 de 2010, la mayoría de ellas en cuanto a los aspectos operativos entre los proveedores y el Administrador de la Base de Datos (ABD)³⁹ con el propósito de mejorar este proceso y fomentar la portabilidad. Entre las modificaciones más recientes se

³⁷ Disponible en: <https://postdata.gov.co/story/evaluacion-ex-post-de-la-resolucion-crc-5929-de-2020>

³⁸ El índice de Herfindahl y Hirschman (HHI por sus siglas en inglés).

³⁹ Persona jurídica que tiene a su cargo la administración, gestión e integridad de la Base de Datos Administrativa, la mediación de los cambios de Proveedor de Servicios de Telecomunicaciones y la coordinación de la sincronía de la actualización de las Bases de Datos Operativas involucradas en la Portabilidad Numérica.

destacan las resoluciones CRC 5929 de 2020 y 7151 de 2023, a través de las cuales se redujo el tiempo de portación a un día y se actualizaron las causales de rechazo, respectivamente.

Vale la pena mencionar que, en desarrollo del proyecto regulatorio que culminó con la expedición de la Resolución CRC 7151 de 2023, se recibieron solicitudes de los agentes del sector orientadas a revisar nuevamente las disposiciones relacionadas con los plazos para llevar a cabo el proceso de portación, dado que actualmente la regulación prevé que si el usuario presenta la solicitud de portación dentro del día hábil en la portabilidad numérica⁴⁰ (8 a. m., a 3 p. m., de lunes a viernes) su número deberá ser activado en la ventana de cambio del día hábil siguiente⁴¹, y que todas aquellas solicitudes de portación registradas con posterioridad al día hábil se entenderán presentadas en el día hábil siguiente⁴², lo cual incentiva a los proveedores donantes, quienes utilizan ese periodo no hábil (incluyendo sábados, domingos y días festivos) para retener los usuarios que pretenden llevar a cabo trámites de portabilidad.

8.1.1. Alternativas

A partir de lo expuesto, se proponen las siguientes alternativas regulatorias a evaluar en atención a la situación problemática identificada:

Situación identificada	Los tiempos en los cuales puede adelantarse el trámite de PNM - entre las 8:00 a.m. y las 3:00 p. m. de lunes a viernes sin incluir sábados, domingos y días festivos- pueden restarle efectividad a la portabilidad numérica, considerada como un elemento que aporta a la dinamización de la competencia.
Alternativa 1: Statu Quo	Mantener la definición de "DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL" contenida actualmente en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016 según la cual corresponde al "Período comprendido entre las 8:00:00 a.m., y las 3:00:00 p.m., de los días lunes a viernes sin incluir festivos."
Alternativa 2:	Modificar la definición de "DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL" contenida en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016 con el fin de que contemple el período comprendido entre las 8:00:00 a.m., y las <u>4:00:00 p.m.</u> , de los días lunes <u>a sábados</u> (sin incluir, festivos).
Alternativa 3	Modificar la definición de "DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL" contenida en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016 en sentido que contemple el período comprendido entre las 8:00:00 a.m., y las <u>4:00:00 p.m.</u> , de los días lunes <u>a domingo, incluyendo días festivos.</u>

A continuación, se describe cada una de las alternativas propuestas:

Alternativa 1 (Statu Quo): Mantener la definición de "DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL" contenida actualmente en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016 según la cual corresponde al "Período comprendido entre las 8:00:00 a.m., y las 3:00:00 p.m., de los días lunes a viernes sin incluir festivos."

⁴⁰ La Resolución CRC 5050 de 2016 incluye una definición de "día hábil para la portabilidad numérica móvil", según se describe en esta sección.

⁴¹ Artículo 2.1.17.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁴² Párrafo 1 del artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Mediante la Resolución CRC 5929 de 2020⁴³ se especificó que debe entenderse por día hábil para efectos del trámite de portabilidad, el periodo comprendido entre las 8:00 am y las 3:00 pm de lunes a viernes sin incluir festivos⁴⁴, y se redujo el tiempo máximo para este trámite, que pasó de 3 días a menos de 1 día hábil.

Al momento de expedir la Resolución CRC 5929 de 2020 se redujo en una hora la franja entendida por día hábil para solicitar la portabilidad. En ese momento la CRC explicó que la decisión de tal reducción se adoptó ante un potencial incremento en las solicitudes que recibirían los PRSTM. En efecto se indicó que "(...) el número de solicitudes de portación podrían aumentar de manera considerable por lo que estima válido modificar el horario hábil para determinar el día en el que el usuario solicita la portación y que los proveedores puedan atender. En este sentido, la CRC procederá a modificar en la propuesta definitiva el horario hábil de portación de 8 a.m. a 3 p.m. sin que esto se pueda llegar a interpretarse como que posterior a dicho horario los proveedores no puedan adelantar actividades de validación de las solicitudes de portación realizadas"⁴⁵.

Esta alternativa consiste en mantener la definición adoptada mediante la citada resolución. Es importante señalar que, al momento de expedirla, la CRC explicó que la razón de ser de definir un periodo de tiempo para el día hábil en la portabilidad atiende a la necesidad de determinar el día en el que el usuario realiza la solicitud de portación, entendiéndose con esto que, si el usuario realiza su solicitud con posterioridad a las 3:00 p.m., se debe considerar esta solicitud como si fuera presentada el día hábil siguiente, lo cual no obsta para que los operadores adelanten por fuera de este horario validaciones de las solicitudes presentadas dentro del horario hábil de portación⁴⁶.

Alternativa 2: Modificar la definición de "DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL" contenida en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016 con el fin de que contemple el período comprendido entre las 8:00:00 a.m., y las 4:00:00 p.m., de los días lunes a **sábado** (sin incluir festivos).

Esta alternativa está enfocada en ampliar el alcance de la definición de "DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL" contenida en el Título I y el artículo 2.1.17.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016 incluyendo como día hábil el sábado y extendiendo el horario hasta las 4:00 PM. De esta forma, por ejemplo, si el usuario solicita la portación el viernes, su número deberá ser activado en la ventana de cambio del sábado, que, bajo esta nueva regla, estaría dentro de franja horaria para la portabilidad. A su vez, para dar aplicación a la regla en los casos en los que la portabilidad no sea

⁴³ Disponible en <https://www.crcom.gov.co/sites/default/files/normatividad/00005929.pdf>

⁴⁴ La Resolución CRC 6494 de 2022 precisó la definición para que sea claro que el periodo allí definido es aplicable únicamente en el trámite de portabilidad numérica móvil.

⁴⁵ Documento de respuestas a comentarios que acompañó la expedición de la Resolución CRC 5929 de 2020. Página 11. Disponible en https://crcom.gov.co/system/files/Biblioteca%20Virtual/Revisi%C3%B3n%20de%20los%20Reg%C3%ADmenes%20de%20Portabilidad%20y%20de%20Compensaci%C3%B3n%20por%20llamadas%20ca%C3%ADdas/final_documento_respuesta_comentarios_portabilidad_y_compensacion.pdf

⁴⁶ Documento de respuesta a comentarios de la Resolución CRC 5929 de 2020, página 11, disponible en: <https://www.crcom.gov.co/es/biblioteca-virtual/documento-respuesta-comentarios-revision-regimenes-portabilidad-y-compensacion>

solicitada en oficina física de atención al cliente, también deberá considerarse el sábado dentro de la mencionada franja⁴⁷.

La adición del día sábado al periodo en el que los usuarios pueden tramitar la portación, reconoce el hecho de que muchas personas, en razón a su horario de trabajo, no pueden, o se les dificulta ostensiblemente, iniciar el trámite referido entre el lunes y el viernes, por lo que darle la oportunidad de hacerlo los sábados incrementa la efectividad de este mecanismo, tanto como instrumento de promoción de la competencia, como vehículo para que los usuarios ejerzan su derecho de elección.

Respecto de la modificación de la franja horaria asociada al día hábil —pasando nuevamente a considerarse el periodo de comprendido entre las 8:00:00 a.m., y las 4:00:00 p.m.—, debe decirse que aunque las cifras de trámites efectivos de portabilidad mostradas en el Gráfico 1 muestran un incremento en la cantidad de portaciones a partir de la expedición de la Resolución CRC 5929 de 2020, el objetivo pretendido con el aumento de la franja se entiende cumplido, y éstos han implementado procedimientos internos que les permiten asimilar nuevamente la extensión del periodo hasta las 4:00:00 p.m.

Alternativa 3: Modificar la definición de “DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL” con el fin de que contemple el período comprendido entre las 8:00:00 a.m., y las **4:00:00 p.m.**, de los días lunes a **domingo, incluyendo días festivos.**

Esta alternativa estaría enfocada en modificar la definición de “DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL” contenida en el Título I y el artículo 2.1.17.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016, de manera que se considere como franja para la portabilidad, cualquier día de la semana - de lunes a domingo, incluyendo días festivos – en el horario comprendido entre las 8:00 a.m. y las 4:00 p.m.

La adición del domingo, en comparación con la alternativa 2, al periodo en que los usuarios pueden tramitar la portación, maximiza la franja en que los usuarios pueden aprovechar este derecho al hacer el trámite disponible todos los días de la semana.

De igual manera que en la alternativa 2, la CRC considera que la modificación de la franja horaria asociada al día hábil —pasando nuevamente a considerarse el periodo de tiempo entre las 8:00:00 a. m., y las 4:00:00 p. m.—, es viable toda vez que el periodo de tiempo actual (entre las 8:00:00 a.m. y las 3:00:00 p.m.) ha sido asimilado por los PRSTM, y no se identifican cambios a nivel operativo que signifiquen un incremento sustancial en la carga a los PRSTM. Los beneficios, en últimas, están asociados a que los usuarios pueden empezar a disfrutar de manera más pronta las características que los persuadieron de migrar hacia un nuevo proveedor valiéndose del trámite de portación numérica gracias a un periodo más reducido para que se surta dicho trámite.

⁴⁷ El artículo 2.1.17.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece: “**TRÁMITE DE PORTACIÓN.** El usuario podrá elegir el día hábil a partir del cual se hará efectiva la portación. Si el usuario presenta la solicitud de portación dentro del día hábil en la portabilidad numérica (8 a. m., a 3 p. m., de lunes a viernes) su número deberá ser activado en la ventana de cambio del día hábil siguiente.

Si la solicitud de portación no fue realizada en una oficina física de atención al cliente, el número deberá ser activado en la ventana de cambio del día hábil siguiente al recibo de la SIM card por parte del usuario, caso en el cual, el tiempo entre la presentación de la solicitud y la portación efectiva no podrá ser superior a 3 días hábiles. Si transcurrido este término el usuario no ha recibido la SIM card, procederá la compensación automática por falta de disponibilidad del servicio de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.11.1 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016.”

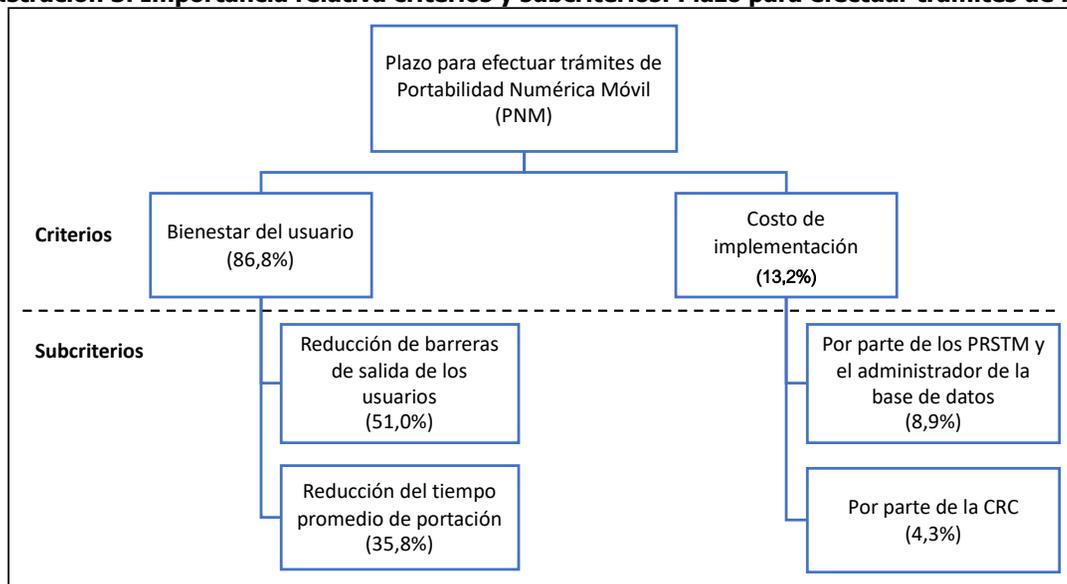
8.1.2. Evaluación

En esta sección se presenta el análisis correspondiente a las alternativas sobre el plazo para efectuar trámites de PNM que se evaluaron bajo la metodología de análisis multicriterio. En la primera subsección se presenta el árbol jerárquico de los criterios y subcriterios utilizados y sus respectivas definiciones. Posteriormente se presentan los resultados de la evaluación de las alternativas para cada uno de estos criterios y subcriterios. Finalmente, se presentan las puntuaciones finales del análisis multicriterio de cada una de las alternativas, se señala cuál alternativa resulta ser la medida más conveniente de acuerdo con el análisis realizado y, por último, se describe la propuesta regulatoria correspondiente.

Criterios y subcriterios

Se consideraron dos criterios y cuatro subcriterios para el análisis de las alternativas sobre el plazo para efectuar trámites de PNM, como se presenta en la Ilustración 3. La matriz de comparación junto con el resultado de la prueba de consistencia, así como la tabulación de los ponderadores de los subcriterios se encuentran en el Anexo 2.

Ilustración 3. Importancia relativa criterios y subcriterios: Plazo para efectuar trámites de PNM



Fuente: Elaboración CRC

A continuación, se presentan las definiciones de los subcriterios que se establecieron para la evaluación de las diferentes alternativas:

Criterio bienestar del usuario:

- Reducción de barreras de salida de los usuarios: Grado en que la alternativa reduce las barreras de salida de los usuarios y les facilita cambiarse de PRSTM.
- Reducción del tiempo promedio de portación: Grado en que la alternativa reduce el tiempo promedio que demora el proceso de PNM.

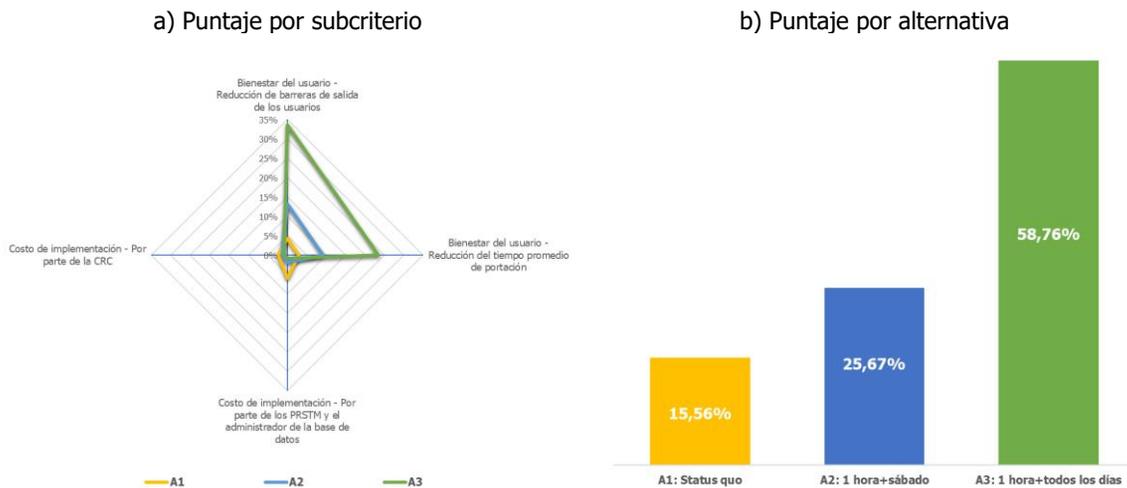
Criterio costo de implementación:

- Por parte de los PRSTM y el administrador de la base de datos: Grado en que la alternativa incrementa la complejidad y costo por parte de los PRSTM y del administrador de la base de datos en la implementación y adopción de la PNM. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.
- Por parte de la CRC: Grado en que la alternativa incrementa la complejidad y el costo en que incurre la CRC para incluir y mantener la medida en la regulación. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.

Resultados de la evaluación:

El resultado de las tres alternativas sobre el plazo para efectuar trámites de portabilidad numérica móvil se presenta en la Ilustración 4, en la que se muestra el resultado porcentual de cada alternativa por subcriterio multiplicada por su respectivo ponderador y el puntaje total de cada alternativa.

Ilustración 4. Resultados de la evaluación: Plazo para efectuar trámites de PNM



Fuente: Elaboración CRC

Según el resultado de la evaluación de desempeño de las tres alternativas regulatorias en función de cada uno de los subcriterios establecidos, la alternativa 3 resulta ser la más óptima con un puntaje de 58,76%. Esta alternativa modifica la definición de "DÍA HÁBIL PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL" contenida en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016, con el fin de que contemple como franja horaria para efectos de la portabilidad, el período comprendido entre las 8:00:00 a. m., y las 4:00:00 p. m., de los días lunes a domingo, incluyendo días festivos.

A continuación, se presenta la descripción de la puntuación de la alternativa ganadora para cada uno de los subcriterios:

- a. Con respecto a la “Reducción de barreras de salida de los usuarios” (33,54%), se determinó que la alternativa regulatoria 3 generaría una mayor reducción en las barreras de salida de los usuarios al incrementar la franja horaria para efectos de la portabilidad (antes era de lunes a viernes, con esta modificación queda de lunes a domingo, incluyendo festivos). Así mismo, se incrementa en una hora el horario al pasar de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. (antes era de 8:00 a.m. a 3:00 p.m.). En comparación con las otras dos alternativas, esta alternativa ofrece al usuario, por una parte, más tiempo para iniciar el proceso de portabilidad, incluyendo los fines de semana y días festivos, y la hora adicional del horario diario y, por otra parte, mayor rapidez en la finalización del proceso de portación en la medida en que los fines de semana y días festivos entran dentro de la ventana de tiempo donde se debe surtir la portabilidad. Es decir, entre el sábado y el domingo, entre el domingo y un lunes festivo, se puede iniciar y concluir el proceso de portabilidad.
- b. Con respecto a la “Reducción del tiempo promedio de portación” (23,53%), también se determinó que la alternativa regulatoria 3 generaría una mayor reducción del tiempo promedio de portación debido a que, al considerar sábados, domingos y festivos como franja para efectos de la portabilidad, el tiempo promedio de portación se reduce en mayor medida en comparación con las otras dos alternativas.
- c. En cuanto al criterio de costos de implementación (tanto por parte de los PRSTM y el administrador de la base de datos, como por parte de la CRC), a pesar que la alternativa regulatoria 3 tiene un menor puntaje que las otras dos alternativas (el costo aumenta en la medida en que aumentan los días hábiles para la efectos de la portabilidad), el ponderador otorgado a estos dos subcriterios es considerablemente menor, 13,2%, en comparación con el ponderador de los subcriterios asociados al criterio de bienestar del usuario, 86,8%. Es decir, los beneficios que puede traer al usuario la portabilidad numérica móvil son significativamente mayores a los costos que implica llevar a cabo las implementaciones asociadas.

Finalmente, es importante resaltar que la portabilidad numérica móvil constituye una variable de competencia central, dado que posibilita el libre derecho de los usuarios a cambiar de proveedor del servicio móvil. En esa medida, la Comisión ha tomado diferentes medidas en el pasado, como reducir el tiempo en que se ejecuta la portabilidad numérica de tres días hábiles a un día hábil en 2020, realizando el proceso completo de portabilidad en horas. Así mismo, se han tomado otras medidas con el fin de facilitar el derecho de los usuarios de portar su número (por ejemplo, se eliminó la obligación de los usuarios de estar al día en las obligaciones⁴⁸). Estas medidas conducen a mejorar los niveles de competencia de los servicios móviles en la medida en que los usuarios pueden cambiar de operador fácilmente.

La medida regulatoria enfocada a incluir los fines de semana y festivos en la franja horaria *hábil* para efectos de la portabilidad, y aumentar el horario en una hora todos los días para los mismos efectos, permite que los usuarios ejerzan con mayor facilidad, rapidez y eficiencia su derecho a portar su número entre proveedores del servicio móvil y, por consiguiente, contribuye en la mitigación/reducción del problema identificado en el documento de “formulación del problema”. Debe entenderse que, al fin y al cabo, la medida está orientada a que los usuarios pueden empezar a disfrutar de manera más pronta de los servicios en las condiciones ofrecidas por el operador hacia el que migran solicitando la portación de su número.

⁴⁸ Resolución CRC 7151 de 2023.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la propuesta regulatoria es la siguiente:

Modificar la definición de “día hábil para la portabilidad numérica móvil” contenida en el Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual quedará así:

- **"DÍA HÁBIL FRANJA HORARIA PARA LA PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL:** *Período comprendido entre las 8:00:00 a. m., y las ~~3:00:00~~ 4:00:00 p. m., de los días lunes a ~~viernes~~ domingo ~~sin incluir~~ incluyendo los días festivos.*

Modificar el artículo 2.1.17.3 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

- **ARTÍCULO 2.1.17.3. TRÁMITE DE PORTACIÓN.** *El usuario podrá elegir el día ~~calendario~~ ~~hábil~~ a partir del cual se hará efectiva la portación. Si el usuario presenta la solicitud de portación dentro ~~del día hábil~~ ~~en la~~ ~~de la~~ ~~franja horaria para~~ la portabilidad numérica (8 a. m., a ~~3-4~~ p. m., de lunes a ~~viernes~~ ~~domingo~~ ~~incluyendo los días festivos~~) su número deberá ser activado en la ventana de cambio del día ~~hábil~~ ~~calendario~~ siguiente.*

Si la solicitud de portación no fue realizada en una oficina física de atención al cliente, el número deberá ser activado en la ventana de cambio del día ~~hábil~~ ~~calendario~~ siguiente al recibo de la SIM card por parte del usuario, caso en el cual, el tiempo entre la presentación de la solicitud y la portación efectiva no podrá ser superior a 3 días hábiles. Si transcurrido este término el usuario no ha recibido la SIM card, procederá la compensación automática por falta de disponibilidad del servicio de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.11.1 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Modificar el numeral 2.6.2.2.5 del artículo 2.6.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

- **2.6.2.2.5.** *Elegir el día ~~calendario~~ ~~hábil~~ a partir del cual se hará efectiva la portación, de conformidad con los plazos y condiciones previstos en el ARTÍCULO 2.6.4.1 del TÍTULO II.*

Modificar los párrafos 1 y 2 del artículo 2.6.4.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, los cuales quedarán así:

- **PARÁGRAFO 1.** *Todas aquellas solicitudes de portación registradas con posterioridad ~~al período establecido para el día hábil a la franja horaria de portabilidad~~ se entenderán presentadas en el siguiente día ~~hábil~~ ~~siguiente~~ ~~calendario~~. En todo caso, el tiempo de portación no podrá superar los plazos contemplados en el Capítulo 6 del Título II.*
- **PARÁGRAFO 2.** *La ventana de cambio podrá efectuarse fuera del tiempo máximo aquí señalado, en aquellos casos en los que el usuario que solicita la portación elija una fecha posterior a dicho plazo, el cual ~~en todo caso deberá~~ podrá corresponder a ~~un~~ cualquier día ~~hábil~~ de la semana. La fecha indicada en la Solicitud de Portación por parte del usuario para que se efectúe la Ventana de Cambio, no podrá ser mayor a treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de la Solicitud de Portación.*

Para lo anterior, los Proveedores Donante y Receptor deben adelantar las gestiones necesarias para que la ventana de cambio se realice de manera tal que se lleve a cabo en las condiciones antes señaladas.

No obstante lo anterior, las demás etapas del proceso de portación, deberán surtirse dentro de los términos establecidos por la regulación.

Modificar el artículo 2.6.4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

- **ARTÍCULO 2.6.4.8. PLANEACIÓN DE LA VENTANA DE CAMBIO.** *Los Proveedores Donante y Receptor, a través del ABD, deben acordar la fecha y hora de la ventana de cambio en la cual se dará de baja el Número Portado en el Proveedor Donante y se activará el mismo en el Proveedor Receptor. Durante este período el Usuario no tendrá servicio.*

Para efectos de facilitar el proceso de planeación de la ventana de cambio, los Proveedores acordarán la reserva, por parte de cada uno, de una cantidad predeterminada de números a ser portados ~~en~~ cada día ~~hábil~~, de manera que se simplifique el proceso de negociación y se garantice rapidez en la respuesta al usuario. En todo caso, dicha cantidad deberá ajustarse regularmente de manera tal que se garantice

el cumplimiento de los plazos dados en el ARTÍCULO 2.6.4.1 del TÍTULO II. Para ello, los Proveedores Donante y Receptor deberán ajustar conjuntamente la cantidad máxima de números a ser portados en cada día hábil cuando se supere el 80% del cupo previamente establecido.

En desarrollo de este proceso, el Proveedor Receptor informará al ABD, previa verificación de disponibilidad suministrada por este último, la fecha y hora de la Ventana de Cambio en la que se efectuará la portación. A partir de lo anterior, el ABD confirmará la reserva de la ventana de cambio para la solicitud en cuestión al Proveedor Receptor, e informará de la misma al Proveedor Donante.

Una vez que la fecha y horario de la Ventana de Cambio estén confirmados, el Proveedor Receptor será responsable de informar al Usuario sobre el estado del Proceso de Portación y la fecha y hora en que ha sido programada la Ventana de Cambio, por medio telefónico o mensaje corto de texto (SMS).

Modificar el numeral 2.6.4.10.3. del artículo 2.6.4.10. de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

- 2.6.4.10.3. El ABD deberá generar la información diaria de eliminación de números portados de la BDA que regresan al Proveedor Asignatario, a más tardar el día hábil calendario siguiente al recibo del mensaje enviado por el Proveedor Receptor, y ponerla a disposición de todos los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones.

Estas disposiciones empezarán a regir tres (3) meses después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

8.2. Prácticas de recuperación de clientes o “Win-back” que limitan los efectos de la PNM

Como se mencionó en el numeral anterior, la PNM constituye una medida orientada a maximizar el bienestar de los usuarios dado que reduce las barreras de salida de los clientes de los servicios de comunicaciones móviles para escoger al proveedor que satisfaga mejor sus necesidades, lo cual le permite aprovechar las ofertas comerciales existentes en el mercado. A su vez, representa una herramienta relevante para fomentar la competencia, pues al facilitar la movilidad de los usuarios hacia los diferentes proveedores –nuevos o establecidos-, incrementa las presiones competitivas entre proveedores y contribuye al dinamismo del mercado “Servicios Móviles”.

Ahora bien, aunque la regulación vigente prohíbe que los proveedores realicen prácticas de recuperación de los usuarios solicitantes durante el Proceso de Portación⁴⁹ con el fin de no entorpecerlo o frustrarlo, los efectos esperados de la PNM se ven atenuados cuando, una vez finalizado el proceso, esto es, habiéndose activado el número portado en la red del proveedor receptor, el operador donante formula ofertas comerciales al usuario portado que no oferta por vía general al mercado, en orden a recuperarlo y atraerlo nuevamente a su red⁵⁰, antes de que el usuario experimente los beneficios de haberse portado al proveedor receptor.

Estas prácticas, en primer lugar, limitan la posibilidad de que el usuario, tras haber tomado la decisión de portarse, y habiéndose hecho efectiva la misma, conozca y experimente los servicios contratados con el nuevo proveedor en términos de calidad, cobertura, servicio al cliente, beneficios, promociones o productos adicionales, para que, con base en la información obtenida a partir de su propia experiencia,

⁴⁹ Artículo 2.6.2.5.3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁵⁰ Esta práctica hace referencia a la recuperación del cliente perdido (win-back), cuando, al término del proceso de portación o después de algunas semanas, el proveedor donante puede intentar contactar al cliente y atraerlo con alguna oferta especial. Si el cliente acepta, un nuevo proceso de portación será iniciado.

sin presiones externas, y en ejercicio de su derecho de libre elección⁵¹, pueda realmente comparar y escoger al proveedor que más le convenga, dependiendo de cuál de ellos satisface mejor sus expectativas.

Adicional a ello, las prácticas de recuperación afectan el bienestar de los usuarios portados, al recibir llamadas no deseadas de manera repetida y constante por parte de los operadores donantes, que los disuaden de hacer uso de la PNM, debido al acoso al que podrían verse sometidos en caso de tomar la decisión de cambiar de operador.

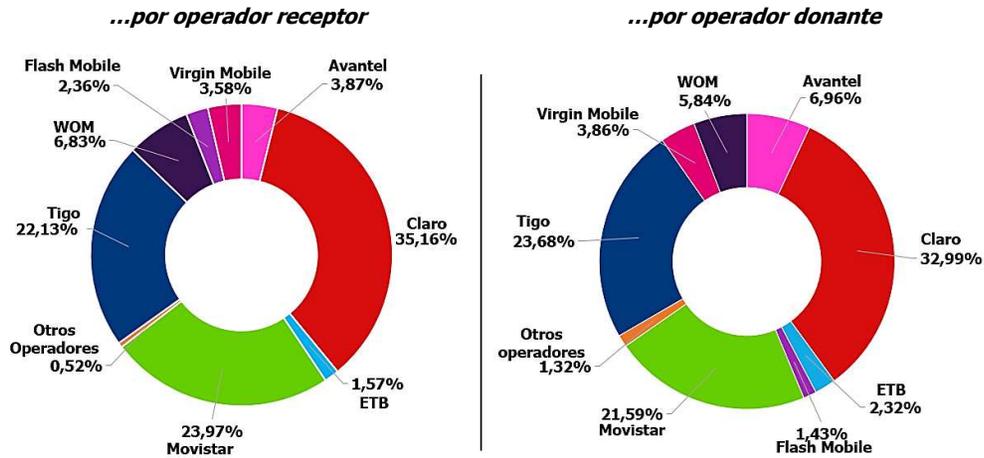
A su vez, la recuperación de los usuarios portados por parte de los operadores donantes, en el corto plazo, hace que el resultado de los esfuerzos por dinamizar la competencia y desconcentrar el mercado "Servicios Móviles" a través de la portabilidad numérica se vea mermado, en la medida en que los usuarios portados retornan a la red de los operadores donantes en un plazo promedio de tres meses⁵², con lo cual las participaciones de los agentes del mercado relacionadas con las operaciones de portación como donantes podrían no verse modificadas.

Esta situación se acentúa en dos casos puntuales: en primer lugar, cuando, en un mercado que carece de competencia efectiva, quien lleva a cabo estas prácticas de "win-back" es el proveedor que ostenta la posición dominante pues puede aprovechar las ventajas competitivas que le otorgan la combinación de contar con información histórica de las características y perfiles de consumo de los usuarios portados, con amplias economías de escala y alcance, para diseñar ofertas que no pueden ser contestadas por los operadores receptores en el corto plazo, con el propósito de recuperar rápidamente los clientes portados, y con el efecto de fortalecer su posición de dominio en el mercado "Servicios Móviles", lo cual ciertamente afecta aún más el nivel de competencia en el mercado.

⁵¹ El numeral 1º del artículo 53 de la citada Ley, reconoce la libre elección como aquel derecho que le asiste a los usuarios de servicios de comunicaciones para que puedan elegir y cambiar libremente el proveedor y los planes de precios de acuerdo con lo autorizado por la CRC, a su vez, constituye un principio orientador para la interpretación del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones previsto en el Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 conforme al cual "En todo momento, corresponde exclusivamente al usuario elegir el operador, los planes, los servicios y los equipos utilizados para acceder al servicio. En ningún caso se puede presumir su voluntad o consentimiento." Este derecho - principio, previsto como rector en materia de servicios de comunicaciones, orienta la forma como el usuario puede concretar la elección de los servicios y planes a los que accede y, por ende, extiende su aplicación a la forma en que modifica dicha decisión de consumo.

⁵² A partir de los análisis realizados por la CRC, con base en la información suministrada por el ABD, del total de operaciones de portación llevadas a cabo en el año 2022 se identificó que el tiempo de retorno en término de días para los OMR fue el siguiente: Movistar 87.3 días; COMCEL 82.4 días; TIGO 81.9 días; y WOM 89.4 días. En el caso de los principales OMRs, el tiempo medio de retorno de los usuarios a ETB fue de 91.3 días; SUMA MÓVIL 93.5 días, VIRGIN 93; ÉXITO 86.7 y FLASH MOBILE 75.3 días, de manera que, en la mayoría de los casos el tiempo medio de retorno de los usuarios a los operadores fue en su mayoría superior a 80 días.

Gráfico 2. Distribución de operaciones de portación (2017-2022)



Fuente: CRC (2023). Revisión del mercado relevante "Servicios móviles". p. 65. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-2-3/Propuestas/Revision-MR-Servicios-Moviles-210923.pdf>

Al respecto, debe tenerse en cuenta que a partir de los análisis desarrollados por la CRC en el documento «Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"» y como se observa en el Gráfico 2, COMCEL, el operador dominante en el mercado "Servicios Móviles", fue el que alcanzó las mayores afiliaciones netas positivas⁵³ como resultado de las operaciones de portación realizadas durante el periodo 2017-2022, con un acumulado de 1,7 millones de aumento de usuarios netos portados para el periodo analizado.

En segundo lugar, las posibilidades de dinamizar el mercado "Servicios Móviles" a través de la PNM se reducen cuando las prácticas de recuperación son llevadas a cabo por los OMR para recuperar los usuarios recién portados a los OMV, quienes de manera agregada, comparados con los OMV, obtuvieron las mayores diferencias netas positivas de las operaciones de portación durante el periodo comprendido entre el año 2017 y 2022 (Ver Gráfico 3), lo cual disminuye las posibilidades de que los OMV fidelicen a los usuarios portados e incrementen su base de usuarios y participaciones en el mercado "Servicios Móviles". Lo anterior es relevante si se tiene en cuenta que los OMV son los agentes que tienen las menores participaciones en el mercado, como se expuso en la Sección 5.1.2.1 "Participaciones de mercado" del documento «Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"»⁵⁴.

⁵³ Los resultados netos del proceso de PNM corresponden a la diferencia entre el número de operaciones como receptor y el número de operaciones como donante, realizadas por un PRSTM en un periodo de tiempo determinado.

⁵⁴ CRC (2013) Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles", Sección 5.1.2.1.

Gráfico 3. Diferencias netas (receptor vs donante) operaciones de portación (2017-2022)



Fuente: Elaboración CRC a partir de la información reportada por los operadores móviles según lo establecido en el numeral 2.6.2.5.2.4. del artículo 2.6.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se estima pertinente tomar medidas regulatorias encaminadas a limitar durante un periodo de tiempo razonable⁵⁵, posterior a la finalización del proceso de portación, la posibilidad de que los operadores contacten a los usuarios portados para recuperarlos, con lo cual, como se señaló previamente, se persigue: **(i)** que el usuario experimente los servicios contratados con su nuevo operador, y pueda adoptar decisiones de consumo mejor informadas y en consecuencia, más racionales para elegir el operador que más le convenga; **(ii)** evitar que el usuario sea contactado -por lo menos temporalmente- de manera inmediata y reiterada por los operadores donantes para que regrese a su red y que esta práctica los disuada de seguir haciendo uso de la PNM; **(iii)** evitar que quienes ostenten posición dominante en el mercado aprovechen sus ventajas competitivas para elaborar ofertas a la medida de los usuarios que no puedan ser contestadas por los operadores receptores en el corto plazo, y con ello proteger su posición de dominio y adicionalmente ganar una mayor participación en el mercado “Servicios Móviles”; y **(iv)** promover la dinamización del mercado, generando condiciones para que los OMV puedan fidelizar a los usuarios que se portan a sus redes.

8.2.1. Alternativas

A partir de lo expuesto, se proponen las siguientes alternativas regulatorias a evaluar en atención a la situación problemática identificada:

Situación identificada	Las prácticas y gestiones comerciales tendientes a recuperar clientes portados, realizadas en el corto plazo por los operadores donantes para atraer a sus antiguos clientes hacia su red, <u>restan efectos a la Portabilidad Numérica Móvil.</u>
-------------------------------	---

⁵⁵ A partir de los análisis realizados por la CRC, con base en la información suministrada por el Administrador de la Base de Datos de Portabilidad - ABD, sobre el tiempo en que tardan en retornar a la red donante usuarios que se han portado y teniendo en cuenta el tiempo que implica para un usuario conocer y experimentar los servicios contratados con el proveedor receptor en términos de calidad, cobertura, servicio al cliente, beneficios y promociones o productos adicionales, se observa relevante establecer un tiempo de 3 meses como límite a la contactabilidad una vez finalizado el proceso de portación.

Alternativa 1: Statu Quo	Bajo la regulación vigente cualquier PRSTM puede realizar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado <u>una vez se haya finalizado el Proceso de Portación</u> , en los términos del artículo 2.6.4.1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, de manera que deben abstenerse de hacerlo durante el mismo.
Alternativa 2:	Establecer que todos los PRSTM pueden desarrollar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado una vez haya finalizado el proceso de portación, salvo cuando se trate de proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", quienes deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esa posición, durante el proceso de Portación de que trata el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y durante los 3 meses siguientes a su finalización.
Alternativa 3:	Establecer que todos los PRSTM pueden desarrollar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado una vez haya finalizado el proceso de portación, con las siguientes restricciones: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="548 806 1341 953">(i) Los Operadores Móviles de Red deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a Operadores Móviles Virtuales durante el proceso de Portación de que trata el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y durante los 3 meses siguientes a su finalización. <li data-bbox="548 982 1341 1150">(ii) Los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles" deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esa posición, durante el proceso de Portación de que trata el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y durante los 3 meses siguientes a su finalización.

A continuación, se describen cada una de las alternativas propuestas:

Alternativa 1: Statu quo

Bajo esta alternativa, que hace referencia al Statu Quo, se mantendrían las reglas vigentes previstas en los artículos 2.6.2.4.4⁵⁶ y 2.6.2.5.3.2⁵⁷ de la Resolución CRC 5050 de 2016, los cuales prevén el derecho de los PRSTM de realizar gestiones comerciales tendientes a recuperar al cliente portado, una vez se haya finalizado el Proceso de Portación en los términos del artículo 2.6.4.1⁵⁸ de la Resolución CRC 5050

⁵⁶ "**ARTÍCULO 2.6.2.4. DERECHOS DE LOS PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES. Para efectos de la Portabilidad** Numérica, son derechos de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones a los que hace referencia el ARTÍCULO 2.6.1.2 del TÍTULO II los siguientes: 2.6.2.4.4 Realizar gestiones comerciales tendientes a recuperar al cliente portado, una vez se haya finalizado el Proceso de Portación, en los términos del ARTÍCULO 2.6.4.1 del TÍTULO II."

⁵⁷ "2.6.2.5.3.2. Abstenerse de realizar prácticas de recuperación de los usuarios solicitantes durante el Proceso de Portación."

⁵⁸ "**ARTÍCULO 2.6.4.1. PROCESO DE PORTACIÓN.** <Artículo modificado por el artículo 13 de la Resolución 5929 de 2020. El nuevo texto es el siguiente:> El Proceso de Portación incluirá las siguientes etapas: (i) Generación del NIP de Confirmación, (ii) Solicitud de Portación, (iii) Verificación de la Solicitud por parte del ABD, (iv) Aceptación o Rechazo de la Solicitud de Portación por parte del Proveedor Donante, (v) Planeación de la Ventana de Cambio, y (vi) Activación del Número Portado.

de 2016, y la obligación correlativa de abstenerse de realizar prácticas de recuperación de los usuarios solicitantes durante el Proceso de Portación, respectivamente.

Alternativa 2: Todos los PRSTM pueden desarrollar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado una vez haya finalizado el proceso de portación, pero aquellos que ostenten posición de dominio conjunta o individualmente en el mercado "Servicios Móviles", no podrán contactar a los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esta posición, durante el proceso de portación y 3 meses más.

Con esta medida, se parte del presupuesto general conforme al cual, todos los PRSTM pueden desarrollar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado una vez haya finalizado el proceso de portación, sin perjuicio de lo cual se establecería una regla diferencial para quienes, de manera conjunta o individual, ostenten posición dominante en el mercado "Servicios Móviles", quienes deberán abstenerse de contactar a los usuarios que tenían contratados sus servicios móviles con estos proveedores, y se hayan portado a otros operadores que no ostenten posición de dominio en este mercado, durante el proceso de portación y también dentro de los 3 meses siguientes a la finalización de dicho proceso. Lo anterior, permite prevenir que estos operadores utilicen su poder de mercado para diseñar ofertas comerciales exclusivamente aplicables al cliente portado, difícilmente contestables en el corto plazo por los demás agentes del mercado y haciendo uso tanto de sus economías de escala y alcance como de la información histórica del perfil y consumo de los usuarios portados.

De otra parte, la medida permitiría que los demás operadores que no ostenten la posición dominante, puedan contar con un término razonable para posicionarse atractivamente frente a los usuarios, quienes a su vez, tendrán mayores posibilidades de experimentar los servicios contratados con los nuevos operadores en términos de calidad, cobertura, servicio al cliente, beneficios, descuentos y productos adicionales, para que, con base en la información obtenida a partir de su propia experiencia, y en virtud del principio de libre elección⁵⁹, puedan comparar y escoger al proveedor que más les convenga, generando presiones competitivas sobre los proveedores con posición dominante, dinamizando así el mercado.

Alternativa 3: Todos los PRSTM pueden desarrollar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado una vez haya finalizado el proceso de portación, pero los OMR deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a los OMV durante el proceso de Portación y 3 meses

El tiempo que dure cada una de estas etapas será acordado por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles directamente, de tal forma que se dé cumplimiento al término máximo del trámite de portación dispuesto en el artículo 2.1.17.3 de la presente resolución.

PARÁGRAFO 1o. *Todas aquellas solicitudes de portación registradas con posterioridad al período establecido para el día hábil se entenderán presentadas en el día hábil siguiente. En todo caso, el tiempo de portación no podrá superar los plazos contemplados en el Capítulo 6 del Título II.*

PARÁGRAFO 2o. *La ventana de cambio podrá efectuarse fuera del tiempo máximo aquí señalado, en aquellos casos en los que el usuario que solicita la portación elija una fecha posterior a dicho plazo, el cual en todo caso deberá corresponder a un día hábil de la semana. La fecha indicada en la Solicitud de Portación por parte del usuario para que se efectúe la Ventana de Cambio, no podrá ser mayor a treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de la Solicitud de Portación.*

Para lo anterior, los Proveedores Donante y Receptor deben adelantar las gestiones necesarias para que la ventana de cambio se realice de manera tal que se lleve a cabo en las condiciones antes señaladas.

No obstante lo anterior, las demás etapas del proceso de portación, deberán surtirse dentro de los términos establecidos por la regulación."

⁵⁹ El principio de libre elección contenido en el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones previsto en el Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece que "En todo momento, corresponde exclusivamente al usuario elegir el operador, los planes, los servicios y los equipos utilizados para acceder al servicio. En ningún caso se puede presumir su voluntad o consentimiento."

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 47 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

más, y, adicionalmente, aquellos que ostenten posición de dominio conjunta o individualmente en el mercado "Servicios Móviles", no podrán contactar a los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esta posición, durante el proceso de portación y 3 meses más.

Con esta medida, se parte del presupuesto general conforme al cual, todos los PRSTM pueden desarrollar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado una vez haya finalizado el proceso de portación, pero se establecería una regla diferencial para los OMR, quienes deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado de sus redes a las redes de los OMV, con el propósito de recuperarlos, durante el proceso de Portación de que trata el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y los 3 meses siguientes a su finalización. Lo anterior permitiría generar mayores posibilidades de que los OMV puedan fidelizar los usuarios portados a sus redes, generando presiones competitivas sobre los OMR y dinamizando así el mercado.

Adicionalmente, se establecería una regla diferencial para quienes, de manera conjunta o individual, ostenten posición dominante en el mercado "Servicios Móviles", quienes deberán abstenerse de contactar a los usuarios que tenían contratados sus servicios móviles, y se hayan portado a otros operadores que no ostenten posición de dominio en este mercado (ya sean OMR u OMV), durante el proceso de portación y también dentro de los 3 meses siguientes a la finalización de dicho proceso. Lo anterior, permite prevenir que utilicen su poder de mercado para diseñar ofertas comerciales exclusivamente aplicables al cliente portado, difícilmente contestables en el corto plazo por los demás agentes del mercado y haciendo uso tanto de sus economías de escala y alcance como de la información histórica del perfil y consumo de los usuarios portados.

De otra parte, la medida permitiría que los demás operadores que no ostenten posición dominante, puedan contar con un término razonable para posicionarse atractivamente frente a los usuarios, quienes a su vez tendrán mayores posibilidades de experimentar los servicios contratados con los nuevos operadores en términos de calidad, cobertura, servicio al cliente, beneficios, descuentos y productos adicionales, para que, con base en la información obtenida a partir de su propia experiencia, y en virtud del principio de libre elección⁶⁰, puedan comparar y escoger al proveedor que mejor satisfaga sus necesidades y preferencias, generando presiones competitivas sobre los proveedores con posición dominante, dinamizando así el mercado.

8.2.2. Evaluación

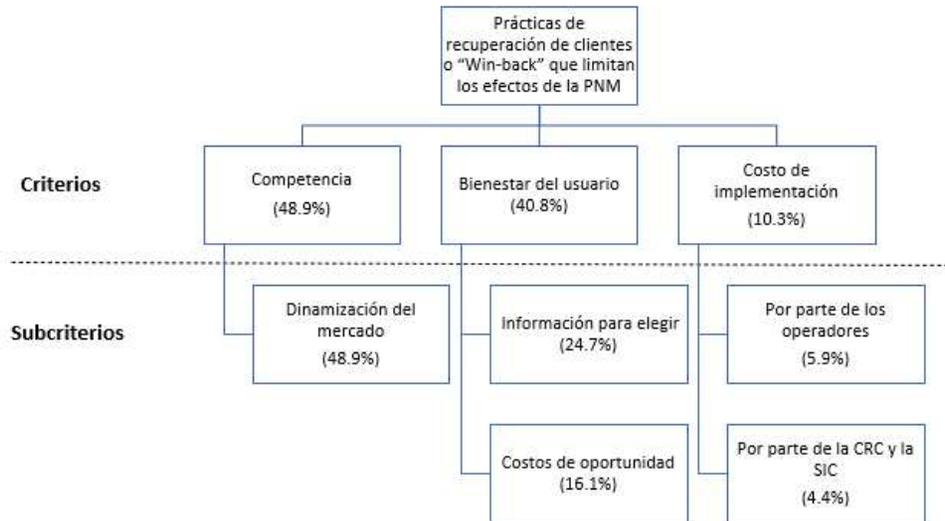
En esta sección se presentan los resultados de la evaluación, bajo la metodología de análisis multicriterio, de las alternativas propuestas relacionadas con el eje temático "Prácticas de recuperación de clientes o "win-back" que limitan los efectos de la PNM". En la primera subsección se presenta el árbol jerárquico de los criterios y subcriterios utilizados y sus respectivas definiciones. Posteriormente se encuentran los resultados de la evaluación de las alternativas para cada uno de estos criterios y subcriterios. Finalmente, se presentan las puntuaciones finales del análisis multicriterio de cada una de las alternativas, se señala cuál alternativa resulta ser la medida más conveniente de acuerdo con el análisis realizado, y por último, se describe la propuesta regulatoria correspondiente.

⁶⁰ El principio de libre elección contenido en el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones previsto en el Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece que "En todo momento, corresponde exclusivamente al usuario elegir el operador, los planes, los servicios y los equipos utilizados para acceder al servicio. En ningún caso se puede presumir su voluntad o consentimiento."

Criterios y subcriterios:

Se consideraron tres criterios y cinco subcriterios para el análisis de las alternativas relacionadas con el eje temático “Prácticas de recuperación de clientes o “win-back” que limitan los efectos de la PNM”, como se observa en la Ilustración 5. La matriz de comparación junto con el resultado de la prueba de consistencia, así como la tabulación de los ponderadores de los subcriterios se encuentran en el Anexo 2.

Ilustración 5. Importancia relativa criterios y subcriterios: Prácticas de recuperación de clientes



Fuente: Elaboración CRC

A continuación, se presentan las definiciones de los subcriterios que se establecieron para la evaluación de las diferentes alternativas:

Criterio Competencia:

- **Dinamización del mercado:** Grado en que la alternativa genera mayores oportunidades para que los PRSTM receptores fidelicen usuarios al promover una mejor experiencia (por perfilamiento, variedad de ofertas, calidad del servicio subjetiva y objetiva, beneficios y estrategias comerciales innovadoras) y con ello generar presiones competitivas en los mercados de servicios móviles.

Criterio Bienestar del usuario:

- **Información para elegir:** Grado en que la alternativa contribuye a que el usuario cuente con mayor información para comparar y elegir al operador que más le convenga otorgándole mecanismos para ejercer efectivamente su derecho a la libre elección.
- **Costos de oportunidad:** Grado en que la alternativa genera costos para el usuario al no acceder, temporalmente, a los beneficios y ofertas que podría ofrecerle el donante por retornar a su red. Este criterio es inverso: a mayor costo de oportunidad, menor puntaje.

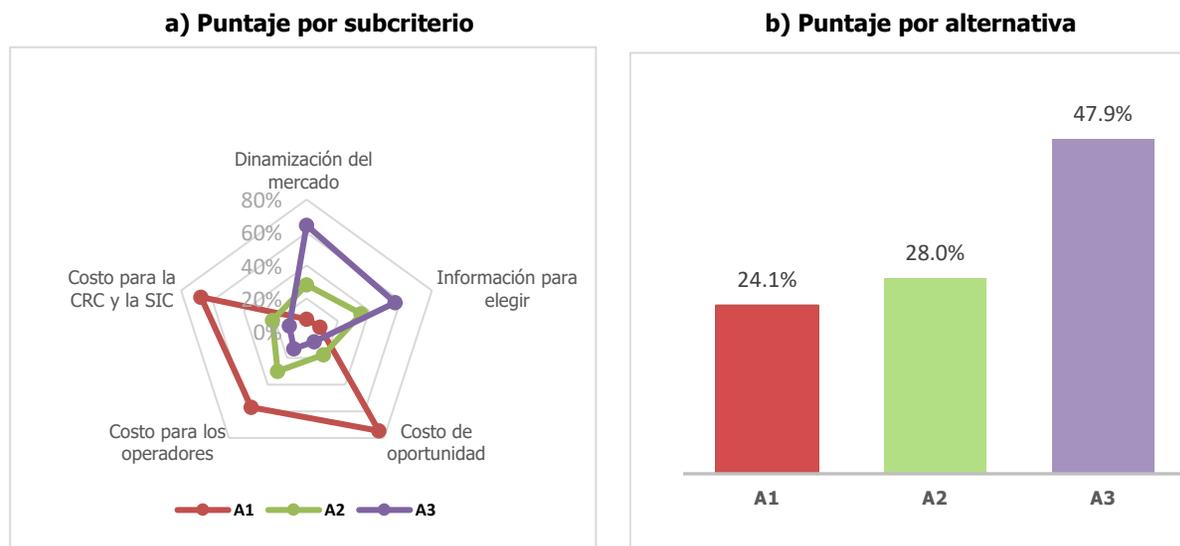
Criterio costo de implementación:

- Por parte de los operadores: Grado en que la alternativa incrementa la complejidad de adopción por parte de los PRSTM y los posibles costos en que tengan que incurrir para adoptarla. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.
- Por parte de la CRC y la SIC: Grado en que la alternativa genera costos de adopción y seguimiento para el regulador, así como costos en las entidades competentes para vigilar y controlar su cumplimiento. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.

Resultados de la evaluación:

El resultado de la evaluación de las tres alternativas sobre el eje temático de esta sección se presenta en la Ilustración 6. En el panel a) de la misma se encuentra el puntaje de cada alternativa por subcriterio y en el panel b) se observa el puntaje total de cada alternativa, el cual corresponde a la sumatoria de la multiplicación entre el puntaje de cada subcriterio por su respectivo ponderador.

Ilustración 6. Resultados de la evaluación: Prácticas de recuperación de clientes



Fuente: Elaboración CRC

Según el resultado de la evaluación de las tres alternativas regulatorias en función de cada uno de los subcriterios establecidos, la alternativa 3 es la óptima dado que obtuvo el mayor puntaje o participación (47.9%). Esta alternativa establece que "Todos los PRSTM pueden desarrollar gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado una vez haya finalizado el proceso de portación, sin embargo, los OMR deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a los OMV durante el proceso de portación y 3 meses más, y, adicionalmente, aquellos que ostenten posición de dominio conjunta o individualmente en el mercado "Servicios Móviles", no podrán contactar a los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esta posición, durante el proceso de portación y 3 meses más"

A continuación, se presenta la descripción de la puntuación de la alternativa ganadora para cada uno de los subcriterios:

- a. Con respecto al subcriterio "Dinamización del mercado" (64.3%), se determinó que la alternativa regulatoria 3 generaría mayores oportunidades para que los operadores receptores del proceso de PNM adelanten estrategias de fidelización de los usuarios portados, en comparación con las demás alternativas, debido a que en este caso tanto los OMV, como los OMR que no ostentan posición de dominio en el mercado "Servicios Móviles", contarían con un plazo razonable para que los nuevos usuarios portados a su red experimenten los servicios del operador receptor sin presiones externas, y así mismo evitar que se desincentive el uso de la portación debido al acoso que podrían experimentar para retornar a los operadores donantes. En síntesis, en cuanto al criterio de competencia, con esta medida se evitará que quienes ostenten posición dominante en el mercado aprovechen sus ventajas competitivas para elaborar ofertas a la medida de los usuarios, que no puedan ser contestadas por los operadores receptores en el corto plazo, y con ello proteger su posición de dominio y adicionalmente ganar una mayor participación en el mercado "Servicios Móviles"; a la vez que se promueve la dinamización del mercado, generando condiciones para que los OMV puedan fidelizar a los usuarios que se portan a sus redes.
- b. En cuanto al subcriterio denominado "Información para elegir" (56.6%), también se determinó que la alternativa regulatoria 3 sería la que en mayor medida contribuiría a que los usuarios accedan a más y mejor información para comparar y elegir al operador que más le convenga en comparación con las demás alternativas, toda vez que permitiría que una mayor cantidad de usuarios, de OMV y OMR, que no ostenten posición dominante en el mercado "Servicios Móviles", tengan la posibilidad de experimentar los servicios contratados por un tiempo razonable con operadores receptores en términos de calidad, cobertura, servicio al cliente, beneficios, descuentos y productos adicionales, entre otros.
- c. En lo concerniente al subcriterio "Costo de oportunidad" (7.8%), a pesar de que la alternativa regulatoria 3 tiene un menor puntaje que las otras dos alternativas (el costo de oportunidad es mayor entre menor sea el contacto del donante con el receptor, debido a que se limita temporalmente el acceso a los programas de descuentos y beneficios que diseñen los donantes para recuperar el usuario portado), el ponderador otorgado a este subcriterio (16,1%) es sustancialmente inferior respecto de los ponderadores relacionados con dinamización de la competencia e información para elegir, que conjuntamente suman 73.6%. Esto quiere decir que los beneficios para los usuarios derivados de su acceso a más y mejor información para elegir el operador y oferta que más le convenga, así como de una mayor dinamización del mercado, son significativamente mayores al costo de oportunidad de no acceder a las ofertas del operador donante temporalmente.
- d. Con relación al criterio de costos de implementación (tanto por parte de los PRSTM como por parte de la CRC y la SIC), la alternativa regulatoria 3 tiene un menor puntaje que las otras dos alternativas debido a que es una alternativa que implica mayores costos de implementación, en la medida en que aplica tanto para los operadores que ostenten posición de dominio conjunta o individualmente en el mercado "Servicios Móviles", como para los OMR donantes de usuarios portados a OMV. A pesar de ello, es importante señalar que el ponderador otorgado a estos dos subcriterios es considerablemente menor, 10.3%, en comparación con el ponderador de los subcriterios asociados a la dinamización de la competencia e información para elegir (73.6%). Es

decir, los beneficios para los usuarios derivados de una mayor dinamización del mercado y del acceso a más y mejor información para elegir son significativamente mayores a los costos de implementación que implica lograr dichos beneficios.

Finalmente, cabe señalar que, con esta medida, se establece una regla diferencial para quienes, de manera conjunta o individual, ostenten posición dominante en el mercado "Servicios Móviles", de abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esta posición, durante el proceso de portación y 3 meses más. Lo anterior, permite prevenir que utilicen su poder de mercado, así como la combinación de sus economías de escala y alcance y la información histórica del perfil y consumo de los usuarios portados para diseñar ofertas comerciales exclusivamente aplicables a estos clientes, difícilmente contestables en el corto plazo por los demás agentes del mercado. Así mismo, la medida permitiría que los demás operadores que no ostenten posición dominante puedan contar con un término razonable para posicionarse atractivamente frente a los usuarios, quienes a su vez tendrán mayores posibilidades de experimentar los servicios contratados con los nuevos operadores. Por consiguiente, la alternativa seleccionada contribuye en la mitigación/reducción del problema de "Ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles"" identificado en el "Documento de formulación del problema" de este proyecto regulatorio.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la propuesta regulatoria es la siguiente:

Subrogar el numeral 2.6.2.4.4 del artículo 2.6.2.4 del Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"2.6.2.4.4. Realizar gestiones comerciales tendientes a recuperar al cliente portado, una vez se haya finalizado el Proceso de Portación, en los términos del ARTÍCULO 2.6.4.1 del TÍTULO II, con las siguientes restricciones:

- i) Los Operadores Móviles de Red (OMR) deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a Operadores Móviles Virtuales (OMV) durante el proceso de Portación de que trata el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y durante los 3 meses siguientes a su finalización;*
- ii) Los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles" deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esa posición, durante el proceso de Portación de que trata el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y durante los 3 meses siguientes a su finalización."*

Modificar el numeral 2.6.2.5.3.2 del artículo 2.6.2.5 del Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"2.6.2.5.3.2. Abstenerse de realizar prácticas de recuperación de los usuarios solicitantes durante el Proceso de Portación; de que trata el artículo 2.6.4.1 de la presente resolución: Esta restricción se extenderá durante los 3 meses siguientes a la finalización de dicho proceso, en los siguientes casos:

Los Operadores Móviles de Red (OMR) respecto de los usuarios que se hayan portado a Operadores Móviles Virtuales (OMV).

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 52 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

Los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles" respecto de los usuarios que se hayan portado a los demás PRSTM que no ostenten esa posición."

Esta disposición empezará a regir un mes después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

8.3. Información incompleta sobre las características de los planes tarifarios y promociones utilizadas por los PRSTM en sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios.

Como se explicó en la sección 4.1.1.3. del documento de formulación del problema⁶¹ del presente proyecto regulatorio, en el mercado "Servicios Móviles" persiste un problema de asimetrías de información i) entre proveedores y consumidores; ii) entre el regulador y los proveedores; iii) entre los proveedores incumbentes; y iv) entre los proveedores incumbentes y aquellos entrantes o interesados en entrar al mercado, toda vez que los PRSTM, o bien no publican en sus páginas web la totalidad de la información de las campañas y programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios que realizan, o cuando las publican no resultan fácilmente identificables, es decir, que la información sobre las ofertas tarifarias disponibles en el mercado no cumple con las características de claridad y completitud que debe tener ésta, según lo previsto en el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones.

Al respecto es pertinente recordar que la asimetría de información corresponde a una situación en la que una de las partes de una transacción tiene más o mejor información que la otra parte, lo que ofrece ventajas para la parte mejor informada. En el caso de la asimetría de información entre proveedores y consumidores corresponde a una falla de mercado, dado que no se cumple con una de las características de un mercado competido en el que se supone que los compradores tienen información suficiente sobre el producto y su precio (Curtis & Irvine, 2021)⁶².

Aunado a lo anterior, debe tenerse en cuenta que los consumidores bien informados desempeñan un papel crucial para garantizar el funcionamiento eficaz de los mercados, para lo cual necesitan fácil acceso a información relevante, suficiente, oportuna, clara y exacta para poder tomar decisiones sobre productos y servicios y ejercer de manera efectiva su derecho a la libre elección (que abarca la escogencia del operador, de los servicios a contratar y de planes tarifarios), y para gestionar sus relaciones con los proveedores (OFCOM, 2013)⁶³.

Adicionalmente, la asimetría de información entre proveedores establecidos, o, entre estos últimos y aquellos interesados en entrar al mercado, pueden limitar la competencia en el mercado o generar barreras de entrada. Esto ocurre cuando algunos de los proveedores mantienen información sobre el mercado en el que participan a la que no tienen acceso sus competidores o los potenciales entrantes,

⁶¹ CRC (2023). Documento de formulación: Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles. Disponible en: <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-17>

⁶² Curtis D. & Irvine I., 2021, Principles of Microeconomics. Trent University & Concordia University. Editorial Lyryx Learning Inc. Calgary, Canadá. Marzo 2021. Disponible en: <https://lyryx.com/subjects/economics/principles-of-microeconomics/>

⁶³ OFCOM, 2013, A Review of Consumer Information Remedies - Research Document. UK. Disponible en: https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0033/91698/information-remedies.pdf

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 53 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

por ejemplo, relacionada con costos, economías de escala, eficiencias generadas por nuevas inversiones y precios⁶⁴.

Este problema de información asimétrica, que caracteriza a los mercados de telecomunicaciones, generalmente se corrige a través de la regulación. En el caso de Colombia, la Ley 1341 de 2009 contempla en su artículo 53, entre otros, el derecho de los usuarios de **"Recibir de los proveedores, información clara, veraz, suficiente y comprobable sobre los servicios ofrecidos, su consumo, así como sobre los precios, de manera tal que se permita un correcto aprovechamiento de los mismos (...)"** (NFT). En este mismo sentido, el marco regulatorio de carácter general⁶⁵ expedido por la CRC prevé, dentro de los principios orientadores del **"Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones"** (RPU)⁶⁶, el de información, conforme al cual **"El usuario tiene derecho a recibir información clara, cierta, completa, oportuna y gratuita, para que pueda tomar decisiones conociendo las condiciones del servicio que le es ofrecido o prestado. (...)"**; (NFT). Dentro de este régimen también se prevé el derecho de los usuarios de consultar los distintos planes y tarifas de los paquetes de servicios ofrecidos por cada uno de los operadores, a través del comparador que estos deben disponer en sus páginas web en relación con sus propios planes y tarifas; e igualmente el deber de los operadores de informar a los usuarios las condiciones y restricciones de las promociones y ofertas.

Aunado a lo anterior, en aras de reducir las asimetrías de información entre el regulador y los agentes del mercado, la CRC expidió el Régimen de reportes de información⁶⁷, el cual establece la obligación en cabeza de los PRST de suministrar información de sus ofertas tarifarias vigentes, de acuerdo con las guías expedidas por la CRC para su captura⁶⁸.

No obstante, a pesar de que las medidas implementadas por la CRC han contribuido a atenuar las asimetrías de información que afectan el mercado "Servicio Móviles", persiste el problema de información incompleta relacionado con las características de las ofertas y los planes tarifarios de fidelización, retención y recuperación de usuarios, pues a partir de la revisión adelantada a los sitios web de los PRSTM, así como también a los comparadores de tarifas dispuestos por estos, se observó que tales planes no resultan fácilmente identificables y mucho menos las características que contienen, así como tampoco los términos y condiciones para acceder a estos⁶⁹. Adicionalmente, cuando la CRC

⁶⁴ Pires, C., & Catalão-Lopes, M. (2013). Scope economies, entry deterrence and welfare. The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy, 13(1). Seamans, R. C. (2013). Threat of entry, asymmetric information and pricing. Strategic Management Journal, 34(4).

⁶⁵ Esto en la medida, en que en ejercicio de la facultad otorgada en el numeral 19 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, la CRC puede utilizar diferentes mecanismos para obtener información de los agentes, no solo a través de la regulación general, por ejemplo, mediante requerimientos específicos de información que no constituyen información periódica, dirigidos a uno o a varios agentes, quienes están en la obligación de proveerla en la oportunidad y condiciones de calidad que establezca esta autoridad.

⁶⁶ Corresponde Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁶⁷ Corresponde al Título REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016. Este régimen incluye la regulación sobre los formatos de la información a ser reportada, la periodicidad y la publicidad, entre otros elementos, todo lo cual permite a la CRC revisar y monitorear aspectos relevantes dentro de los mercados definidos así como, sus variables, a fin de proponer medidas acordes con las necesidades del sector de comunicaciones, promover la libre y leal competencia, propender por la prestación de servicios con altos niveles de calidad y económicamente eficientes y velar por la protección de los derechos de todos los usuarios en un entorno convergente.

⁶⁸ Artículo 1.1.10 del Título de Reporte de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016 y Circular CRC 139 de 11 de febrero de 2022.

⁶⁹ La consulta de los planes tarifarios móviles y de los comparadores de tarifas fue realizada entre el 22 y el 25 de agosto de 2023, en los sitios web: tigo.com.co, www.claro.com.co, www.movistar.com.co, www.etb.com.co, www.wom.co, y www.virginmobile.co.

obtiene la información tarifaria de los PRSTM a través del mecanismo de web scraping⁷⁰, no es posible identificar dichos planes y promociones especiales de fidelización, resultando así incompleta la información para el monitoreo del mercado y los análisis que realiza el regulador.

Tal situación impide que los usuarios conozcan la totalidad de ofertas y planes, afectando su derecho a contar con información clara y completa respecto de ofertas existentes en el mercado que pueden ser de mayor conveniencia para éstos y a las que podrían acceder, pero que desconocen. Adicionalmente, limita la capacidad y oportunidad de los operadores rivales de replicar y contestar en el corto plazo las ofertas tarifarias y promociones que realiza cada proveedor en las campañas de fidelización, retención y recuperación de usuarios. Por su parte, el regulador cuenta con limitada información respecto a las condiciones bajo las cuales los PRSTM presentan este tipo de ofertas, lo que puede dificultar en casos específicos el análisis y la toma de decisiones regulatorias en el mercado, a fin de promover la libre y leal competencia, evitar el abuso de posición dominante, proteger los derechos de los usuarios y maximizar el bienestar social.

Por tanto, se observa necesario cerrar la brecha de información que presenta el mercado en materia de la oferta tarifaria, con el fin de que un mayor número de usuarios pueda acceder a mejores tarifas, que los operadores dispongan de información real de los precios que cobran sus competidores y que la CRC cuente con información más completa para el monitoreo y análisis del mercado.

8.3.1. **Alternativas:**

Situación identificada	Información incompleta sobre la disponibilidad, características y condiciones de las ofertas tarifarias y promociones utilizadas por los operadores en programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios.
Alternativa 1: Statu quo	Mantener las actuales condiciones regulatorias relacionadas con la forma en que el usuario puede informarse sobre los distintos planes y tarifas de los servicios móviles que se señalan en la Resolución CRC 5050 de 2016.
Alternativa 2:	Establecer la obligación para todos los PRSTM de (i) publicar e identificar todos los planes tarifarios y promociones que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, y de (ii) suscribir en ese tipo de planes y promociones a los usuarios que así lo soliciten, siempre y cuando estos cumplan con las condiciones señaladas por el PRSTM para el acceso a tales planes y promociones.
Alternativa 3:	Establecer la obligación para todos los PRSTM de reportar trimestralmente a la CRC los planes tarifarios y promociones que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, así como también la cantidad de

⁷⁰ El web scraping o rastreo de páginas web es el proceso de extracción de datos de una página web específica, consistente en realizar una petición HTTP al servidor de un sitio web, descargar el archivo HTML de la respectiva página y analizarlo para extraer los datos deseados.

usuarios que fueron suscritos en ese periodo en tales planes tarifarios y promociones.

Esta información será dispuesta para consulta pública en la plataforma postdata.

Alternativa 1: Statu quo

Bajo esta alternativa, que hace referencia al Statu Quo, se mantienen las actuales condiciones regulatorias señaladas en la Resolución CRC 5050 de 2016 en relación con la forma en que el usuario puede informarse sobre los distintos planes y tarifas de los servicios y elige el plan tarifario que se ajusta a sus necesidades. En este escenario, los operadores pueden realizar ofertas tarifarias con la intención de afiliar, fidelizar o recuperar usuarios sin ninguna condición regulatoria especial o diferente a las que se señalan en el Régimen de Protección de los Usuarios de Comunicaciones de la mencionada resolución.

Alternativa 2: Establecer la obligación para todos los PRSTM de (i) publicar e identificar todos los planes tarifarios y promociones que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, y de (ii) suscribir en ese tipo de planes y promociones a los usuarios que así lo soliciten siempre y cuando estos cumplan con las condiciones señaladas por el PRSTM para el acceso a tales planes y promociones.

Bajo esta alternativa, se incluye dentro de las disposiciones del Régimen de Protección de los Usuarios de Comunicaciones⁷¹ relacionadas con la forma en que el usuario puede informarse sobre los distintos planes y tarifas de los servicios móviles, la obligación en cabeza de los PRSTM de publicar e identificar en sus páginas web los planes tarifarios y promociones que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, y de suscribir en tales planes y promociones a los usuarios que así lo soliciten, siempre y cuando cumplan con las condiciones previamente establecidas por los PRSTM para el acceso a éstos.

En tal sentido, la alternativa plantea que los PRSTM incluyan en sus páginas web un micrositio en el que dispongan todos los planes tarifarios y promociones que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios. Para cada plan tarifario o promoción, el PRSTM deberá indicar de manera específica los requisitos que debe cumplir el usuario para acceder a tal plan o promoción. El enlace de acceso a dicho micrositio deberá estar disponible en la página de inicio del sitio web y en las secciones en las que el PRSTM ponga a disposición del público información sobre la oferta de servicios móviles.

Adicionalmente, en el comparador de tarifas de que trata el numeral 2.1.7.2.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016⁷², los PRSTM deberán señalar de manera explícita los planes tarifarios que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios.

⁷¹ Capítulo I del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016

⁷² El artículo 2.1.7.2.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece "**2.1.7.2.6.** El usuario puede consultar los distintos planes y tarifas de los paquetes de servicios ofrecidas por cada uno de los operadores, a través del comparador que estos dispondrán en su página web en relación con sus propios planes y tarifas, el cual debe atender como mínimo las siguientes condiciones:

- a) Posibilidad al usuario de identificar su municipio (para servicios fijos);
- b) Posibilidad al usuario de indicar su estrato socioeconómico (para servicios fijos);
- c) Posibilidad al usuario de seleccionar el o los servicios que requiere;
- d) Posibilidad al usuario de seleccionar las características de cada uno de los servicios que requiere;

Todos los usuarios podrán solicitar la suscripción en los planes tarifarios o promociones que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación y los operadores están obligados a suscribir en tales planes y promociones a los usuarios que así lo soliciten y cumplan con las condiciones de acceso a estos fijadas previamente por el operador.

Con las medidas contempladas en esta alternativa, se genera mayor transparencia en la información tarifaria a la que acceden los usuarios y el regulador, pues los operadores deberán revelar todos los planes tarifarios y promociones que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, y si bien estas acciones pueden implicar esfuerzos adicionales por parte de los operadores para determinar las condiciones para acceder a los planes y promociones, y para publicar esta información, esta propuesta amplía el acceso de los usuarios a la información sobre la oferta tarifaria para que puedan ejercer de forma más efectiva su derecho a la libre elección de operador y de plan tarifario. Igualmente, la CRC contará con más información para sus análisis y toma de decisiones regulatorias.

Adicionalmente la alternativa dinamizaría el mercado relevante "Servicios Móviles" dado que los operadores contarán con mayor y más oportuna información acerca de los planes tarifarios y promociones de los programas de fidelización, retención y recuperación ofertados por sus competidores, lo que les facilitará replicar y contestar estas ofertas en el corto plazo. Al mismo tiempo, permitirá a competidores potenciales capturar la realidad comercial del mercado, de manera que puedan refinar su estrategia de entrada y adecuar sus planes de negocio para competir en el mercado.

Alternativa 3: Establecer la obligación para todos los PRSTM de reportar trimestralmente a la CRC los planes y promociones que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, así como la cantidad de usuarios que fueron suscritos en ese periodo en tales planes y promociones. Esta información será dispuesta para consulta pública en la plataforma de datos abiertos de la CRC (Postdata).

Bajo esta alternativa los PRSTM deberán reportar trimestralmente, a través del sistema Colombia TIC, los planes tarifarios y promociones que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios que ofertó el operador en ese periodo, así como también la cantidad o número de accesos suscritos en cada uno de esos planes y promociones dentro del trimestre.

En este sentido se dispondrá un formato en que el operador deberá identificar cada uno de los planes tarifarios de fidelización, retención y recuperación de usuarios que ofertó dentro del trimestre a reportar, para lo cual deberá especificar aspectos tales como: (i) la identificación del plan tarifario, (ii) las fechas de inicio y fin de la oferta, (iii) los servicios de telecomunicaciones móviles que incluye el plan, junto con sus capacidades de consumo, (iv) los servicios complementarios que incluye el plan, junto con sus capacidades o características, (v) precio mensual del plan tarifario, (vi) beneficios del plan: tales como descuentos en precios o incremento en la cantidad de GB en el consumo de datos, minutos para llamadas internacionales, redes sociales sin consumo de datos, etc., (vii) periodos en los que se obtienen los beneficios, (viii) requisitos exigidos al usuario para acceder al plan tarifario, (ix) observaciones o

e) Posibilidad al usuario de seleccionar el paquete de servicios que se adecúe a sus necesidades de acuerdo con los servicios que requiere;

f) Posibilidad al usuario de conocer el precio total del paquete de servicios seleccionado;

g) Posibilidad al usuario de conocer el precio de cada servicio escogido, si este fuera prestado de manera individual.

h. Posibilidad al usuario de comparar 2 o hasta 5 planes a su elección."

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 57 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

características especiales del plan tarifario y (x) la cantidad de accesos que fueron suscritos dentro del trimestre en el plan tarifario.

El reporte deberá ser realizado por el operador dentro de los 30 días siguientes a la finalización del trimestre a través del Sistema Colombia TIC. La información reportada por todos los operadores será dispuesta para consulta del público en general en la plataforma postdata.

Así las cosas, se prevé que, con la implementación de la medida contemplada en esta alternativa, se proveerá mayor transparencia en la información tarifaria a la que acceden los usuarios, puesto que se amplía el acceso de los usuarios a la información sobre la oferta tarifaria para que puedan comparar los planes tarifarios a los que están suscritos frente a los planes y promociones de los programas de fidelización, retención y recuperación que han sido dispuestos por los diferentes operadores y a partir de ello solicitar a su operador el cambio de plan u optar por cambiar de operador.

También, se considera que la medida promoverá la dinamización del mercado relevante "Servicios Móviles" puesto que los operadores contarán con mayor información, aunque posterior al cierre de cada trimestre, acerca de los referidos planes tarifarios, lo que les permitirá adecuar su estrategia comercial para enfrentar a sus competidores. Adicionalmente, los potenciales operadores entrantes podrán conocer la evolución comercial del mercado y adecuar sus planes de negocio para competir en este.

Adicionalmente, la CRC contará con más y mejor información para sus análisis y toma de decisiones regulatorias, pues al disponer de información completa de la oferta tarifaria y del uso de los planes tarifarios y promociones que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios podrá realizar un monitoreo más detallado del mercado. Si bien en este caso la información no se obtendrá en línea, sino en periodos trimestrales, los interesados dispondrán de estadísticas de uso de los referidos planes tarifarios de fidelización.

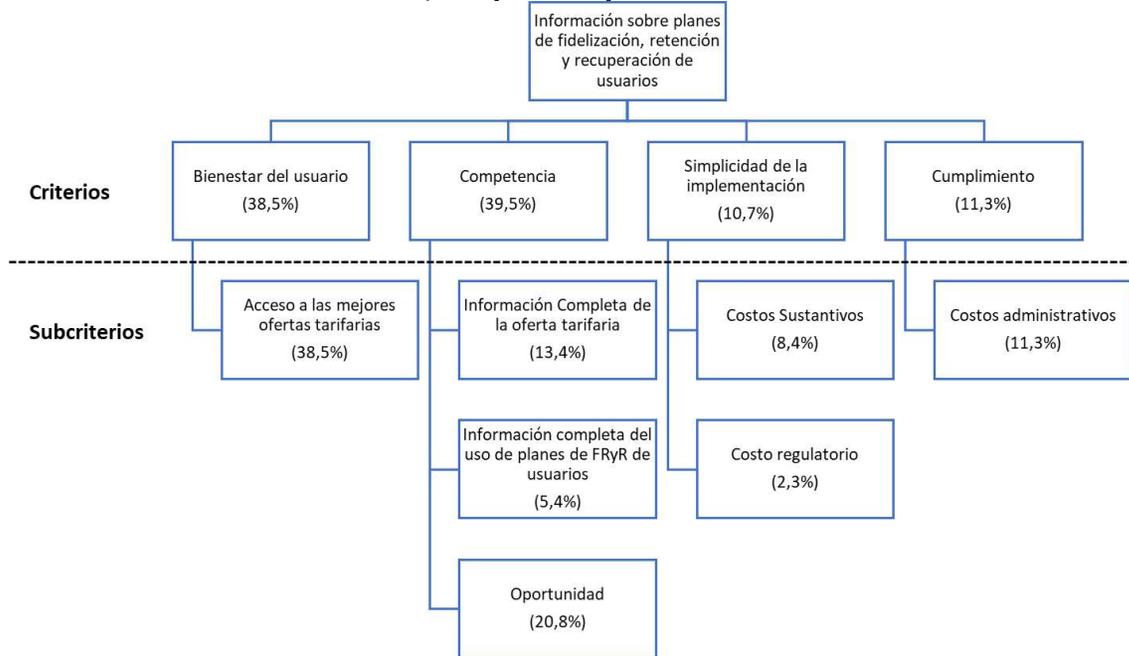
8.3.2. Evaluación

En esta sección se presentan los resultados de la evaluación, bajo la metodología de análisis multicriterio, de las alternativas propuestas relacionadas con el eje temático "Información incompleta sobre planes de fidelización, retención y recuperación de usuarios". En la primera subsección se presenta el árbol jerárquico de los criterios y subcriterios utilizados y sus respectivas definiciones. Posteriormente se encuentran los resultados de la evaluación de las alternativas para cada uno de estos criterios y subcriterios. Finalmente, se presentan las puntuaciones finales del análisis multicriterio de cada una de las alternativas, se señala cuál alternativa resulta ser la medida más conveniente de acuerdo con el análisis realizado, y, por último, se describe la propuesta regulatoria correspondiente.

Criterios y subcriterios:

Se consideraron cuatro criterios y siete subcriterios para el análisis de las alternativas relacionadas con el eje temático "Información incompleta sobre planes de fidelización, retención y recuperación de usuarios", como se observa en la Ilustración 7. La matriz de comparación junto con el resultado de la prueba de consistencia, así como la tabulación de los ponderadores de los subcriterios se encuentran en el Anexo 2.

Ilustración 7. Importancia relativa criterios y subcriterios: Información incompleta sobre planes de fidelización, recuperación y retención de usuarios



Fuente: Elaboración CRC

A continuación, se presentan las definiciones de los subcriterios que se establecieron para la evaluación de las diferentes alternativas:

Bienestar del usuario:

- **Acceso a las mejores ofertas tarifarias:** Grado en que la alternativa contribuye a que el usuario pueda acceder a planes tarifarios en los que maximiza los beneficios de sus recursos destinados al consumo de servicios de comunicaciones móviles.

Competencia:

- **Información completa de la oferta tarifaria:** Grado en que la alternativa contribuye a que el mercado cuente con información completa de los planes tarifarios ofertados por los PRSTM.
- **Información completa del uso de planes de fidelización, retención y recuperación de usuarios:** Grado en que la alternativa contribuye a que el mercado cuente con información completa sobre el uso efectivo de los planes tarifarios fidelización, retención y recuperación de usuarios.
- **Oportunidad:** Grado en que la alternativa provee mayor dinamismo al mercado en la medida que la información de los planes de fidelización es conocida con menores periodos de tiempo.

Simplicidad de la implementación:

- **Costos Sustantivos:** Grado en que la alternativa incrementa la complejidad de adopción por parte de los PRSTM y los posibles costos en que tengan que incurrir para adoptarla. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.

- **Costo regulatorio:** Grado en que la alternativa incrementa la complejidad y el costo que le resulta al regulador hacerle seguimiento a la alternativa en cuestión, así como a las entidades designadas de vigilar y controlar su cumplimiento. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.

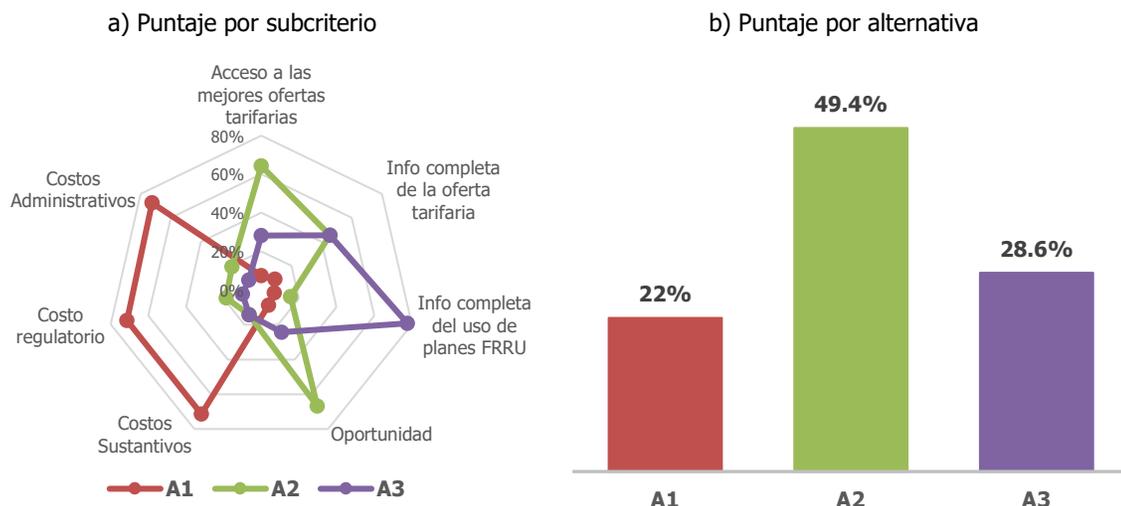
Cumplimiento:

- **Costos Administrativos:** Grado en que la alternativa incrementa los costos recurrentes de los PRSTM en lo que respecta a la obligación de publicación o entrega de información. Este criterio es inverso: A mayor costo, menor puntaje.

Resultados de la evaluación:

El resultado de la evaluación de las tres alternativas sobre el eje temático de la presente sección se presenta en la Ilustración 8. En el panel a) de la misma se encuentra el puntaje de cada alternativa por subcriterio y en el panel b) se observa el puntaje total de cada alternativa, el cual corresponde a la sumatoria de la multiplicación entre el puntaje de cada subcriterio por su respectivo ponderador.

Ilustración 8. Resultados de la evaluación: Información incompleta sobre planes de fidelización, recuperación y retención de usuarios



Fuente: Elaboración CRC.

Según el resultado de la evaluación de las tres alternativas regulatorias en función de cada uno de los subcriterios establecidos, la alternativa 2 es la que mejor desempeño presenta para resolver la situación identificada dado que obtuvo el mayor puntaje o participación (49,4%). Esta alternativa establece la obligación para todos los PRSTM de (i) publicar e identificar todos los planes tarifarios y promociones que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, y de (ii) suscribir en ese tipo de planes y promociones a los usuarios que así lo soliciten siempre y cuando estos cumplan con las condiciones señaladas por el PRSTM para el acceso a tales planes y promociones.

A continuación, se presenta la descripción de la puntuación de la alternativa ganadora para cada uno de los subcriterios:

- a. Con respecto al subcriterio "Acceso a las mejores ofertas tarifarias" (64.3%), se determinó que la alternativa 2, es la que más contribuye a que los usuarios puedan acceder a planes tarifarios de menor precio en los que pueden maximizar los beneficios de sus recursos económicos destinados al consumo de servicios de comunicaciones móviles. Si bien la alternativa 3 ofrece información a los usuarios sobre los planes de menor precio que se aplicaron en un trimestre anterior, esta no ofrece la posibilidad de que el usuario efectivamente acceda a las mejores ofertas tarifarias disponibles en ese momento en el mercado.
- b. En cuanto al subcriterio denominado "Información completa de la oferta tarifaria" (45,5%) se determinó que tanto la alternativa ganadora, como la alternativa 3, contribuyen en mayor proporción a que el mercado cuente con información completa de los planes tarifarios ofertados por los PRSTM, dado que en los dos casos los operadores están obligados a revelar la información de los planes y programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios.
- c. En lo concerniente al subcriterio "Información completa del uso de planes de fidelización, retención y recuperación de usuarios" (15,5%), a pesar de que la alternativa regulatoria 3 tiene un mayor puntaje que la alternativa ganadora 2 y el statu quo, debido a que implica no solo el reporte de los planes tarifarios de fidelización, retención y recuperación de usuarios, sino también el reporte del número de accesos suscritos a esos planes, el ponderador otorgado a este subcriterio (5.4%) es sustancialmente inferior respecto de los ponderadores relacionados con los demás subcriterios del criterio de competencia, que conjuntamente suman 34,2%.
- d. Con relación al subcriterio "Oportunidad" (66,9%) se identificó que la alternativa 2 ofrece el mayor desempeño frente a la alternativa 3 y el statu quo, puesto que provee la información a diario y en línea de los planes de tarifarios de fidelización, retención y recuperación de usuarios, lo que contribuye a un mayor dinamismo al mercado, mientras que en la alternativa 3 tal información es reportada en el mes siguiente después de finalizado cada trimestre, y en el statu quo el acceso a esa información depende de los requerimientos particulares y específicos que realice la CRC a los PRSTM sobre esta temática.
- e. Con respecto al subcriterio de "Costos Sustantivos" (14,3%) se establece que si bien la alternativa regulatoria 2 implica mayores costos que el statu quo, debido a que los PRSTM deberán adoptar una estrategia de publicación de todos sus planes tarifarios de fidelización, retención y recuperación, su implementación tendría un costo similar a la alternativa 3, dado que en los dos casos se requiere destinar los recursos y el tiempo para cumplir con la obligación regulatoria, en el primer caso para realizar las adecuaciones en los sitios web o en el segundo la programación del reporte periódico de información.
- f. En cuanto al subcriterio de "Costo regulatorio" (18,7%), se observa que la alternativa 3 es la que es mayor el costo que le implica al regulador y a la autoridad de inspección, vigilancia y control, toda vez que se requiere programar el formato dentro de la plataforma Hecca y periódicamente descargar la información, realizar los procesos de validación y de calidad de la información y publicar la información en la plataforma postdata. Mientras que en la alternativa 2 solo se requiere, por una parte, definir las adecuaciones que deben hacer los PRSTM en los sitios web para que la CRC pueda identificar los planes de fidelización, retención y recuperación de usuarios en la captura de información por el mecanismo de web scraping y por otra, realizar los ajustes que correspondan en el comparador de tarifas para diferenciar tales planes.

- g. En lo concerniente al subcriterio “Costos Administrativos” (19,3%) se determinó que la alternativa que produce el mayor incremento en los costos recurrentes de los PRSTM asociados a las obligaciones de publicación o entrega de información es la alternativa 3. Esto debido al tiempo y los recursos que demanda preparar y reportar la información de planes tarifarios en cada trimestre. Mientras que los costos operativos de disponer la información de los planes tarifarios de fidelización en los sitios web (alternativa 2) están embebidos en las actividades de publicación de ofertas tarifarias y de gestión de los sitios web que realizan los PRSTM a diario.

Finalmente, cabe señalar que, con la alternativa seleccionada, los PRSTM deberán incorporar en sus páginas web un micrositio en el que dispongan todos los planes tarifarios y promociones que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios, indicando de manera específica para cada plan tarifario o promoción los requisitos que debe cumplir un usuario para acceder al mismo. El enlace de acceso a dicho micrositio deberá estar disponible en la página de inicio del sitio web y en las secciones del sitio web en las que el PRSTM disponga información sobre la oferta tarifaria de servicios móviles. Así mismo, todos los usuarios podrán solicitar la suscripción en los planes tarifarios o promociones y los operadores están obligados a suscribir en tales planes y promociones a los usuarios que así lo soliciten y cumplan con las condiciones de acceso a estos fijadas previamente por el operador.

Con las medidas contempladas en esta alternativa se genera mayor transparencia en la información tarifaria a la que acceden los usuarios y el regulador. Así mismo, la medida promoverá la dinamización del mercado relevante “Servicios Móviles” dado que los operadores contarán con mayor y más oportuna información acerca de los planes tarifarios y promociones de los programas de fidelización, retención y recuperación ofertados por sus competidores, lo que les facilitará replicar y contestar estas ofertas en el corto plazo. Por consiguiente, la alternativa seleccionada contribuye en la mitigación/reducción del problema de ausencia de competencia efectiva en el mercado de servicios móviles evidenciado en la reciente revisión del mercado relevante minorista “Servicios Móviles” y descrita en el “Documento de formulación del problema” del presente proyecto regulatorio.

Teniendo en cuenta lo expuesto, la propuesta regulatoria es la siguiente:

Adicionar un párrafo al artículo 2.1.2.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, del siguiente tenor:

"ARTÍCULO 2.1.2.1. DERECHOS. Los principales derechos del usuario de servicios de comunicaciones, sin perjuicio de los demás desarrollados en el presente Régimen, son:

(...)

PARÁGRAFO: Los usuarios podrán solicitar, por cualquier medio de atención (salvo que esta interacción haya migrado a la digitalización y se le haya informado previamente al usuario), la suscripción a los planes tarifarios y promociones de retención, recuperación y fidelización, ofertados por los operadores de servicios móviles, siempre y cuando cumplan previamente con los requisitos definidos por dichos operadores. Estos requisitos deberán ser comunicados a los usuarios junto con los términos y condiciones del plan tarifario o promoción de retención, recuperación o fidelización correspondiente, a través de las páginas web del respectivo operador de servicios móviles."

Modificar el artículo 2.1.6.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, de la siguiente forma:

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 62 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

"ARTÍCULO 2.1.6.1. PROMOCIONES Y OFERTAS. Antes de que el usuario acepte una promoción u oferta, el operador le deberá informar las condiciones y restricciones de la misma, y almacenará esta información, por lo menos por 6 meses, para que el usuario pueda consultarla en cualquier momento.

Las condiciones de las promociones y ofertas, informadas al usuario a través de cualquiera de los mecanismos de atención, obligan al operador a cumplirlas.

La comunicación de promociones y ofertas deberán incluir la vigencia, el precio y la capacidad/cantidad de los diferentes productos ofrecidos.

PARÁGRAFO: Las promociones y planes tarifarios que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios ofertados por un operador de servicios móviles son considerados promociones u ofertas para efectos de la interpretación de este Régimen.

El operador de servicios móviles debe incorporar en su sitio web un micrositio en el que deberá publicar todas las promociones y planes tarifarios que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios. Para cada promoción y plan tarifario el operador de servicios móviles debe especificar de manera clara los requisitos que debe cumplir un usuario para acceder a estos, si así se lo solicita.

El enlace de acceso a dicho micrositio deberá estar disponible en la página de inicio del sitio web, así como también en las secciones del sitio web en las que el operador disponga información sobre la oferta de servicios móviles."

Modificar el numeral 2.1.7.2.6 del artículo 2.1.7.2 del Capítulo I del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"2.1.7.2.6. El usuario puede consultar los distintos planes y tarifas de los paquetes de servicios ofrecidas por cada uno de los operadores, a través del comparador que estos dispondrán en su página web en relación con sus propios planes y tarifas, el cual debe atender como mínimo las siguientes condiciones:

- a) Posibilidad al usuario de identificar su municipio (para servicios fijos);*
- b) Posibilidad al usuario de indicar su estrato socioeconómico (para servicios fijos);*
- c) Posibilidad al usuario de seleccionar el o los servicios que requiere;*
- d) Posibilidad al usuario de seleccionar las características de cada uno de los servicios que requiere;*
- e) Posibilidad al usuario de seleccionar el paquete de servicios que se adecúe a sus necesidades de acuerdo con los servicios que requiere;*
- f) Posibilidad al usuario de conocer el precio total del paquete de servicios seleccionado;*
- g) Posibilidad al usuario de conocer el precio de cada servicio escogido, si este fuera prestado de manera individual.*

h) Posibilidad al usuario de identificar los planes tarifarios y promociones de fidelización, retención y recuperación ofrecidos por el operador de servicios móviles, conocer los términos y condiciones de dichos planes y promociones y los requisitos que debe cumplir para acceder a estos.

i) Posibilidad al usuario de solicitar por cualquier medio de atención (salvo que esta interacción haya migrado a la digitalización y se le haya informado previamente al usuario) acceso a los planes tarifarios y promociones de fidelización, retención y recuperación ofrecidos por el operador de servicios móviles, siempre y cuando cumpla previamente con las características definidas por dicho operador.

h.j). Posibilidad al usuario de comparar 2 o hasta 5 planes a su elección.

k) Posibilidad al usuario de acceder al comparador de tarifas dispuesto por la CRC en el sitio www.comparador.crcm.gov.co

Esta disposición empezará a regir tres (3) meses después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

8.4. Incentivos para competir en calidad de los servicios y la atención al usuario en el mercado "Servicios Móviles"

La calidad de los servicios de comunicaciones móviles y de la atención a los usuarios son dos variables de competencia, que, al utilizarse de manera efectiva, permiten incrementar las presiones competitivas en los mercados de servicios móviles y maximizar el bienestar social. Lo anterior, ha sido reconocido por la CRC a lo largo de su ejercicio regulatorio, y en atención a ello, ha adoptado medidas de diversa índole que contribuyen a garantizar estándares mínimos de calidad y promover la mejora continua de los servicios en beneficio de los usuarios. Entre esas medidas se encuentran, la obligación de contar con los medios de atención a los usuarios a través de oficinas físicas, línea telefónica, página web, y redes sociales⁷³; el cumplimiento de los indicadores de calidad asociados a algunos de los medios de atención⁷⁴; la digitalización de los trámites de información para facilitar el ejercicio de los derechos y obligaciones de los usuarios y permitir a los operadores diferenciarse entre ellos a través de la calidad en la atención al usuario mediante el aprovechamiento de las TIC⁷⁵; y, recientemente la actualización del Régimen de Calidad de los Servicios de Comunicaciones⁷⁶.

En particular, con la modernización contenida en el nuevo régimen de calidad, se hace énfasis en la medición y cumplimiento de metas de calidad en los servicios de Internet móvil 4G, teniendo en cuenta la alta demanda que hoy día tienen estos servicios (actualmente el 87.7% de los usuarios se conectan a través de este tipo de redes⁷⁷). De esta manera, la regulación se articula con el proceso de despliegue y migración a nuevas tecnologías adelantado por los proveedores, y apalancado en lo dispuesto en la política pública sectorial. Adicional a ello, se amplía a 803 municipios la exigencia en el cumplimiento de indicadores de calidad, incluidas las 32 capitales de departamento del país. Así mismo, se mantienen exceptuados de dicha obligación un total de 320 municipios en los cuales la CRC identificó la existencia

⁷³ Artículos 2.1.25.2, 2.1.25.3, 2.1.25.4 y 2.1.25.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁷⁴ Artículo 2.1.5.15, 2.1.25.6, 2.1.25.7 y 2.1.25.7.4 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁷⁵ Resolución CRC 6242 de 2021 "Por la cual se establecen medidas para digitalizar el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones, se modifica la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones"

⁷⁶ En el año 2022 se expidió la Resolución CRC 6890 mediante la cual se actualizó el régimen de calidad para los servicios de telecomunicaciones contenido en el Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁷⁷ Posdata CRC. Reporte del Formato T.1.5. Accesos Móviles actualizada a Junio de 2023.

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 64 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

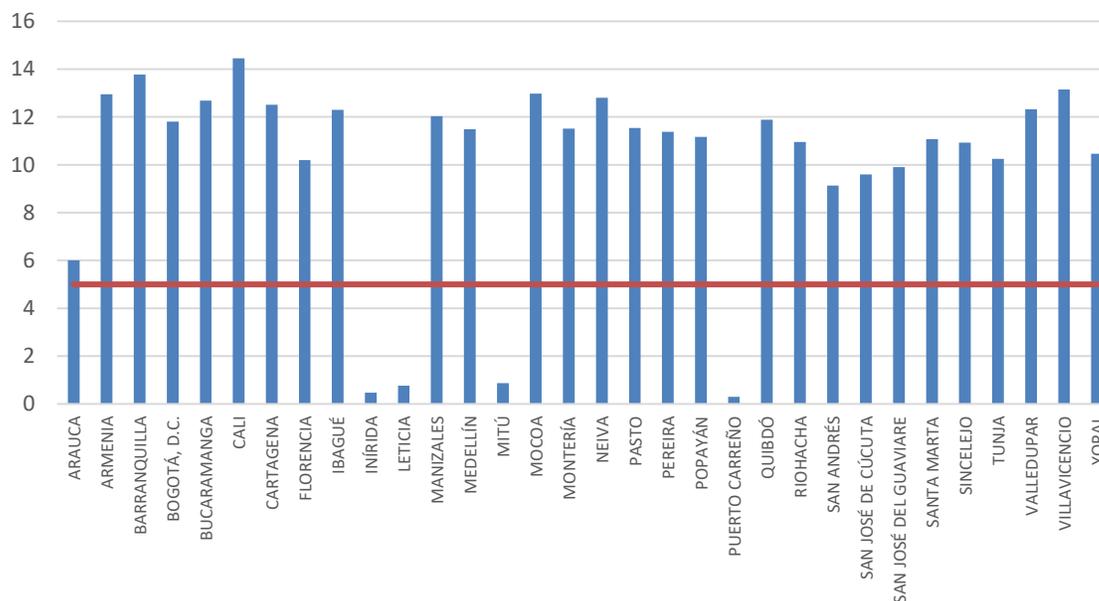
de retos en materia de despliegue de infraestructura, al encontrarse estos en sitios de difícil acceso y con el fin de seguir promoviendo la masificación de servicios TIC en dichas zonas.

En el nuevo régimen también se implementa una tecnología que consiste en recolectar de forma masiva la información de la calidad del servicio, a través de los equipos de los usuarios finales, para lo cual éstos tendrán la opción de instalar una aplicación para gestión de mediciones de calidad y autorizar el uso de la respectiva información. Así las cosas, al ampliar la capacidad de medición y extender la exigencia de cumplimiento de metas de calidad a un número mayor de zonas del territorio nacional, la Comisión busca atender las necesidades de las distintas regiones de Colombia, con el fin de mejorar la experiencia de los usuarios de los servicios móviles.

No obstante, pese a las iniciativas regulatorias adelantadas por la CRC, como se indicó en el documento denominado «*Revisión del mercado relevante "Servicios Móviles"*», en lo que respecta a las condiciones de calidad del servicio de Internet móvil relacionadas con la velocidad de descarga se observó que *"Colombia es un caso atípico frente a la tendencia internacional de crecimiento, pues la velocidad de descarga presentó una disminución de 6,3 Mbps al comparar los años 2018 y 2022, y además corresponde al país de la OCDE con la velocidad de descarga más baja en 2022 (11,1 Mbps), con una amplia brecha frente al promedio de este conjunto de países (34 Mbps) en ese mismo año"*.

Adicional a ello, a partir del análisis del comportamiento del indicador de velocidad de descarga (Mbps) para el servicio de datos móviles 4G bajo la metodología de Crowdsourcing (cuyo valor objetivo corresponde a 5 Mbps), se evidenció que, en algunas ciudades capitales como Mitú, Leticia, Inírida y Puerto Carreño, la velocidad de descarga ofrecida por COMCEL, MOVISTAR, TIGO y WOM difícilmente supera los 2 Mbps, como se aprecia a continuación:

Gráfico 4. Velocidad de descarga (Mbps) por capital de departamento (mediciones Crowdsourcing 2T-2023)



Fuente: Elaboración CRC con base en las mediciones crowdsourcing reportadas por Medux.
*La línea roja corresponde al valor objetivo vigente del indicador de velocidad de descarga.

Aunado a lo anterior, al analizar el comportamiento del indicador de disponibilidad de elementos de red de acceso⁷⁸ para redes móviles en esas ciudades durante el periodo comprendido entre enero y junio de 2023⁷⁹, se identificaron estaciones base que en Mitú presentaron hasta 118 días de indisponibilidad; en Leticia 17 días; en Puerto Carreño 7 días y en Inírida 3 días, lo cual evidencia que, no solo se presentaron intermitencias en los servicios móviles durante ese periodo, sino que, en algunas oportunidades, algunos PRSTM no garantizaron disponibilidad de los servicios a los usuarios.

Es de señalar que, tanto la intermitencia del servicio de internet móvil, como la indisponibilidad en la prestación del servicio de voz móvil son dos de los principales motivos de queja por parte de los usuarios. En efecto, al analizar el comportamiento de las quejas del segundo semestre de 2022, se evidenció que, de las 81 mil quejas recibidas frente al servicio de internet móvil, las asociadas a la intermitencia en el servicio representaron el 19.4% del total; por su parte, del 1,5 millón de quejas recibidas con relación a la telefonía móvil, el 10.6% se sustentaron en la indisponibilidad del servicio.

Lo anterior evidencia que se siguen presentando deficiencias en la calidad de los servicios móviles en el país, pese a lo cual no se evidencian esfuerzos significativos por parte de los PRSTM para competir en este aspecto, pues los usuarios de comunicaciones no perciben diferencias significativas entre los PRSTM en la calidad que les ofrecen de acuerdo con las mediciones de la percepción de calidad de los servicios de telecomunicaciones adelantadas por la Comisión, luego este no constituiría un elemento diferenciador en términos de competencia en el mercado "Servicios Móviles".

Tampoco lo es la atención que los PRSTM prestan a sus usuarios. Esto, si se tiene en cuenta que, al evaluarse la experiencia de los usuarios a través de los canales de atención, los resultados de la medición de la calidad subjetiva de los servicios de comunicaciones en el año 2022 publicados por la CRC⁸⁰, arrojaron que el 61% de los encuestados tiene una percepción media y muy mala del canal de atención telefónica, que constituye el segundo medio de atención más utilizado por los usuarios después de las oficinas físicas; el 46% tiene una percepción media y muy mala respecto del uso de APP de atención al cliente; y el 42% tiene una percepción media y muy mala respecto del uso de la página web del operador.

De lo anterior se concluye que, aunque existen retos importantes por mejorar la calidad de los servicios de voz e internet móvil en el país, así como la atención que los PRSTM ofrecen a sus usuarios, los proveedores no hacen mayores esfuerzos por convertirlos en elementos diferenciadores para competir e influir, de manera significativa, en las decisiones de consumo de los usuarios.

A su vez, la deficiente calidad e indisponibilidad de los servicios en algunas zonas del país, especialmente las apartadas y de difícil acceso, impide no solo la materialización del principio de calidad⁸¹, del cual se deriva el derecho de los usuarios a recibir los servicios que contrataron de manera continua, sin interrupciones y con la calidad fijada por la regulación, sino también, su derecho a presentar cualquier PQR (petición, queja/ reclamo o recurso), recibir atención integral y obtener una respuesta oportuna, a través de cualquiera de los medios de atención al usuario, pues, en aquellos casos en que se ofrece un servicio deficiente, ante la ausencia de un punto físico de atención, tampoco pueden acudir a otro medio

⁷⁸ Artículo 5.1.6.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

⁷⁹ Que corresponde a un total de 180 días, es decir, 259.200 minutos.

⁸⁰ Disponible en:

https://www.postdata.gov.co/sites/default/files/percepcion_calidad/2022/Medici%C3%B3n_percepcion_calidad_2022.pdf

⁸¹ Artículo 2.1.1.2.3 del Régimen de Protección de los derechos de los Usuarios de los servicios de comunicaciones previsto en el Capítulo 1. del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 66 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

idóneo para quejarse por el mal servicio, como lo sería la línea telefónica o los canales digitales pues no cuentan con servicios.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se estima pertinente adoptar, en este caso, una aproximación de regulación por incentivos⁸² a través de una medida regulatoria que, de una parte, estimule aún más a los PRSTM al cumplimiento de los valores objetivo de calidad de los indicadores de servicios de datos móviles 4G, y garantice que los usuarios cuenten con medios de atención idóneos, ya sea a través de oficinas físicas en aquellas ciudades donde el servicio es deficiente, o a través de canales digitales a los que puedan acceder de manera efectiva para que puedan ejercer sus derechos; y de otra parte, promueva la competencia efectiva en la dimensión de calidad de los servicios y atención a los usuarios.

8.4.1. Alternativas

Situación identificada	Se requiere incentivar a los PRSTM a competir en calidad de los servicios y la atención al usuario en el mercado "Servicios Móviles"
<p>Alternativa 1: Statu quo</p>	<p>Mantener la redacción actual del artículo 2.1.25.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016 que establece:</p> <p>"ARTÍCULO 2.1.25.2. OFICINAS FÍSICAS. En todas las capitales de departamento en que los operadores presten sus servicios, o en el municipio en que estos tengan mayor número de usuarios, los operadores deben disponer de una oficina física de atención al usuario, para recibir, atender y responder las PQR (petición, queja/ reclamo o recurso). En su defecto, los operadores deberán celebrar acuerdos con otros operadores que puedan brindar dicha atención.</p> <p>La información en relación con la ubicación de dichas oficinas deberá estar disponible a través de los distintos medios de atención.</p> <p>Estas oficinas deben ser claramente identificables de los puntos de venta o de pago del operador.</p> <p>PARÁGRAFO 1o. Los operadores móviles virtuales y los operadores del servicio de televisión por suscripción no están en la obligación de disponer de estas oficinas.</p> <p>PARÁGRAFO SEGUNDO. Los operadores de los servicios de telefonía e Internet no están en la obligación de disponer de estas oficinas, cuando garanticen que todas las interacciones, incluidas las solicitudes de cesión del contrato, portación del número celular, garantía y soporte del equipo terminal, se pueden adelantar a través de otros medios de atención idóneos"</p>
<p>Alternativa 2:</p>	<p>Incluir una disposición adicional a través de un párrafo en el artículo 2.1.25.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, indicando que, cuando un PRSTM, no alcance o exceda, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G definidos en el artículo 5.1.3.2, en un trimestre específico, deberá garantizar la atención física a sus usuarios en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no alcanzó o excedió el valor objetivo. Para asegurar dicha atención física, el PRSTM deberá disponer de una oficina física en la mencionada ciudad capital o</p>

⁸² La regulación por incentivos suele definirse como la aplicación de normas que animan a una empresa regulada a alcanzar los objetivos deseados concediéndole cierta, aunque no total, discrecionalidad. (Sappington, E. & Weisman, D. Designing Incentive Regulation for the Telecommunications MIT Press, Cambridge, MA (1996)

	<p>celebrar acuerdos con otros operadores que puedan proporcionarla. El PRSTM tendrá un plazo de un (1) mes, contado a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para presentar el reporte de los indicadores de calidad, para cumplir con esta obligación.</p> <p>Para que cese la obligación de garantizar la atención física a los usuarios en los términos previamente señalados, el PRSTM deberá asegurarse de que, durante tres (3) trimestres consecutivos, logre los valores objetivo de todos los indicadores establecidos para los servicios de datos móviles 4G.</p>
Alternativa 3:	<p>Incluir una disposición adicional a través de un párrafo al artículo 2.1.25.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, indicando que, cuando un PRSTM, no alcance o exceda, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G definidos en el artículo 5.1.3.2, en dos trimestres consecutivos, deberá garantizar la atención física a sus usuarios en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no alcanzó o excedió el valor objetivo, por un periodo de doce (12) meses, contados a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para presentar el reporte de los indicadores de calidad. Para asegurar dicha atención física, el PRSTM deberá disponer de una oficina física en la mencionada ciudad capital o celebrar acuerdos con otros operadores que puedan proporcionarla. El PRSTM tendrá un plazo de un (1) mes, contado a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para presentar el reporte de los indicadores de calidad, para cumplir con esta obligación.</p>

Alternativa 1: Statu quo

Bajo esta alternativa, que hace referencia al Statu Quo, se mantienen las actuales condiciones regulatorias señaladas en el artículo 2.1.25.2. OFICINAS FÍSICAS de la Resolución CRC 5050 de 2016, conforme a las cuales, por regla general corresponde a los operadores, entre ellos, los que provean los servicios de voz y datos móviles, disponer de una oficina física de atención al usuario para recibir, atender y responder las PQR en las ciudades capitales de departamento donde presten sus servicios, o en el municipio en que estos tengan mayor número de usuarios, bajo una sola excepción; cuando garanticen que todas las interacciones incluidas las solicitudes de cesión del contrato, portación del número de celular, garantía y soporte del equipo terminal, se pueden adelantar a través de otros medios de atención idóneos.

Alternativa 2: Los proveedores del servicio de datos móviles 4G que no alcancen o excedan, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G definidos en el artículo 5.1.3.2 **en un trimestre, deberán garantizar atención física a sus usuarios hasta que logren los valores objetivo de todos los indicadores por tres (3) trimestres consecutivos.**

Bajo esta alternativa se propone modificar el artículo 2.1.25.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, estableciendo dos condiciones para que los proveedores del servicio de datos móviles 4G se exceptúen de cumplir con la obligación de disponer de oficina física de atención al usuario, para recibir, atender y responder las PQR (petición, queja/ reclamo o recurso), o de celebrar acuerdos con otros operadores que puedan brindar dicha atención. En primer lugar, conforme lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo en cita, deberán garantizar -como los demás proveedores-, que **todas las interacciones**, incluidas las solicitudes de cesión del contrato, portación del número celular, garantía y soporte del equipo terminal, se puedan adelantar a través **de otros medios de atención idóneos**. En segundo lugar, deberán garantizar el cumplimiento de los valores objetivo de los indicadores de calidad para el

servicio de datos móviles 4G. En tal sentido, se establecerá que, cuando los PRSTM no alcancen o excedan, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad establecidos para el servicio de datos móviles 4G en el artículo 5.1.3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, durante un trimestre específico, deberán garantizarse la atención física a sus usuarios en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no hayan alcanzado o hayan excedido el valor objetivo correspondiente.

A fin de asegurar dicha atención física, los PRSTM deberán disponer de una oficina física en la mencionada ciudad capital o celebrar acuerdos con otros operadores que puedan proporcionarla, para lo cual tendrán un plazo de un (1) mes, contado a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para presentar el reporte de los indicadores de calidad.

Alternativa 3: Los proveedores del servicio de datos móviles 4G que no alcancen o excedan, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G definidos en el artículo 5.1.3.2 en dos trimestres consecutivos, deberán garantizar atención física a sus usuarios por doce meses.

Bajo esta alternativa se propone modificar el artículo 2.1.25.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, estableciendo dos condiciones para que los proveedores del servicio de datos móviles 4G se exceptúen de cumplir con la obligación de disponer de oficina física de atención al usuario, para recibir, atender y responder las PQR (petición, queja/ reclamo o recurso), o de celebrar acuerdos con otros operadores que puedan brindar dicha atención. En primer lugar, conforme lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo en cita, deberán garantizar que todas las interacciones, incluidas las solicitudes de cesión del contrato, portación del número celular, garantía y soporte del equipo terminal, se pueden adelantar a través de otros medios de atención idóneos. En segundo lugar, deberán garantizar el cumplimiento de los valores objetivo de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G. En tal sentido, se establecerá que, cuando no alcancen o excedan, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad establecidos para el servicio de datos móviles 4G en el artículo 5.1.3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, durante dos trimestres consecutivos, deberán garantizar la atención física a sus usuarios en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no hayan alcanzado o hayan excedido el valor objetivo correspondiente por un periodo de doce (12) meses contados a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para presentar el reporte de los indicadores de calidad. A fin de asegurar dicha atención física, los PRSTM deberán disponer de una oficina física en la mencionada ciudad capital o celebrar acuerdos con otros operadores que puedan proporcionarla, para lo cual tendrán un plazo de un (1) mes, contado a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para presentar el reporte de los indicadores de calidad.

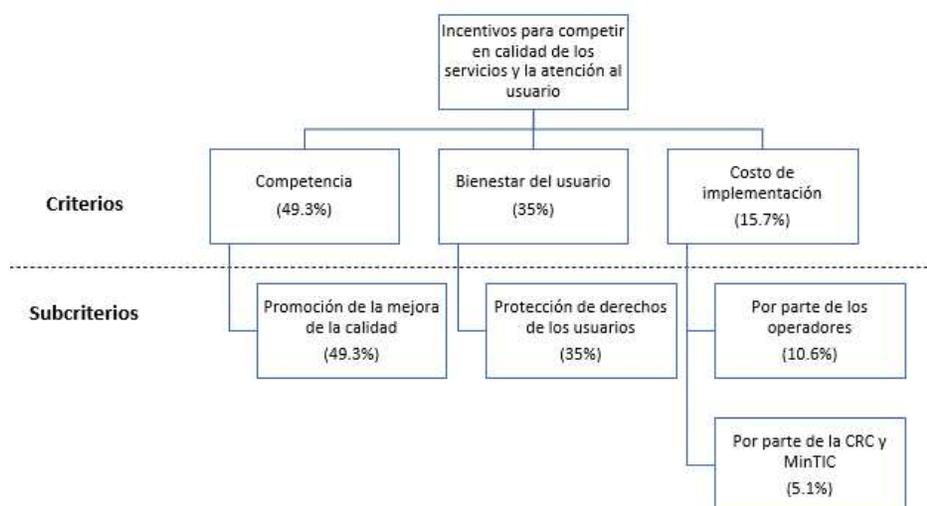
8.4.2. Evaluación

En esta sección se presentan los resultados de la evaluación, bajo la metodología de análisis multicriterio, de las alternativas propuestas relacionadas con el eje temático "Incentivos para competir en calidad de los servicios y la atención al usuario en el mercado "Servicios Móviles". En la primera subsección se presenta el árbol jerárquico de los criterios y subcriterios utilizados y sus respectivas definiciones. Posteriormente se encuentran los resultados de la evaluación de las alternativas para cada uno de estos criterios y subcriterios. Finalmente, se presentan las puntuaciones finales del análisis multicriterio de cada una de las alternativas, se señala cuál alternativa resulta ser la medida más conveniente de acuerdo con el análisis realizado y, por último, se describe la propuesta regulatoria correspondiente.

Criterios y subcriterios:

Se consideraron tres criterios y cuatro subcriterios para el análisis de las alternativas relacionadas con el eje temático “Información incompleta sobre planes de fidelización, retención y recuperación de usuarios”, como se observa en la Ilustración 9. La matriz de comparación junto con el resultado de la prueba de consistencia, así como la tabulación de los ponderadores de los subcriterios se encuentran en el Anexo 2.

Ilustración 9. Importancia relativa criterios y subcriterios: Incentivos para competir en calidad de los servicios y la atención al usuario



Fuente: Elaboración CRC

A continuación se presentan las definiciones de los subcriterios que se establecieron para la evaluación de las diferentes alternativas:

Criterio de Competencia:

- Promoción de la mejora de la calidad: Grado en que la alternativa genera incentivos para que los operadores mejoren la calidad de los servicios y compitan en ese atributo.

Criterio de Bienestar del usuario:

- Protección de derechos de los usuarios: Grado en que la alternativa contribuye a que los usuarios puedan ejercer sus derechos a través de los canales de atención.

Criterio de costo de implementación:

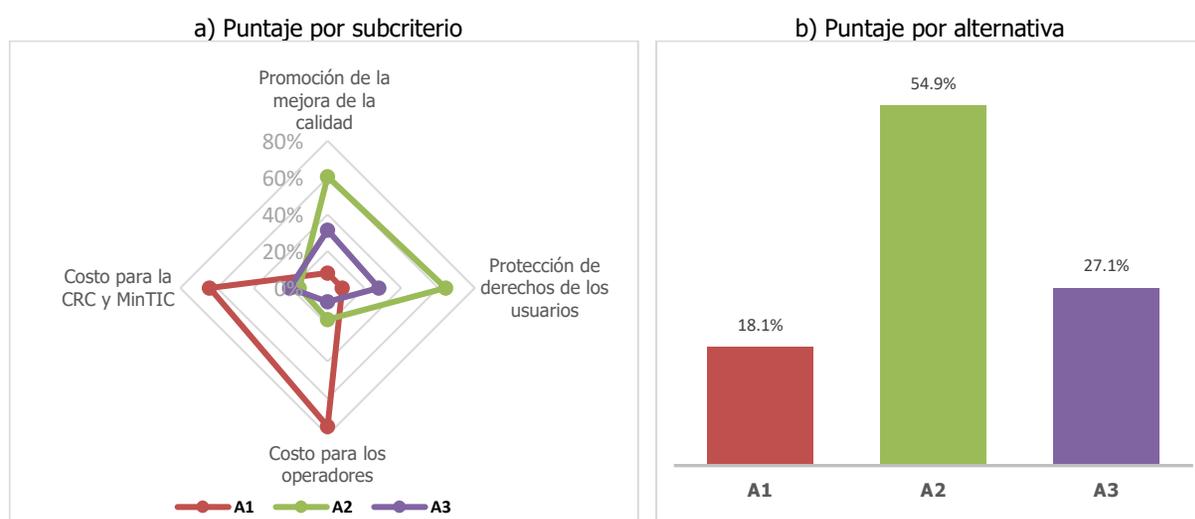
- Por parte de los operadores: Evalúa qué tan costoso les resulta a los agentes regulados establecer un punto físico en caso de incumplimiento de la condición de calidad. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.

- Por parte de la CRC y MinTIC: Evalúa qué tan costoso le resulta al regulador hacerle seguimiento a la alternativa en cuestión, así como a las entidades designadas de vigilar y controlar su cumplimiento. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.

Resultados de la evaluación:

El resultado de la evaluación de las tres alternativas sobre el eje temático de la presente sección se presenta en la Ilustración 10. En el panel a) de la misma se encuentra el puntaje de cada alternativa por subcriterio y en el panel b) se observa el puntaje total de cada alternativa, el cual corresponde a la sumatoria de la multiplicación entre el puntaje de cada subcriterio por su respectivo ponderador.

Ilustración 10. Resultados de la evaluación: Incentivos para competir en calidad de los servicios y la atención al usuario



Fuente: Elaboración CRC

Según el resultado de la evaluación de las tres alternativas regulatorias en función de cada uno de los subcriterios establecidos, la alternativa 2 es la óptima, dado que obtuvo el mayor puntaje o participación (54.9%). Esta alternativa establece que los proveedores del servicio de datos móviles 4G que no alcancen o excedan, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G definidos en el artículo 5.1.3.2 en un trimestre, deberán garantizar atención física a sus usuarios hasta que logren los valores objetivo de todos los indicadores por tres (3) trimestres consecutivos. Nótese que la alternativa planteada, no se fundamenta en el incumplimiento de la regulación, sino en la verificación objetiva y directa del comportamiento del valor objetivo dispuesto en la regulación, de tal suerte que para su aplicación no es necesario, como requisito *sine qua non* que la autoridad de inspección, vigilancia y control haya adoptado decisión alguna sobre el particular.

A continuación, se presenta la descripción de la puntuación de la alternativa ganadora para cada uno de los subcriterios:

- a. Respecto al subcriterio “Promoción de la mejora de la calidad” (60.5%), se determinó que la alternativa regulatoria 2 generaría mayores incentivos para que los operadores mejoren la calidad de los servicios y compitan en ese atributo en comparación con las demás alternativas, debido a que dentro de las dos condiciones que propone lograr se encuentra el cumplimiento de los indicadores de calidad 4G durante cada trimestre, so pena de garantizar la atención física a sus usuarios durante al menos 9 meses y hasta que se logren los valores objetivo. Mientras que la alternativa 3 en este caso obtuvo un menor puntaje debido a la mayor laxitud de dos trimestres para el cumplimiento de los indicadores de calidad 4G y el periodo mínimo de atención física de doce meses.
- b. En cuanto al subcriterio denominado “Protección de derechos de los usuarios” (64.2%), también se determinó que la alternativa regulatoria 2 sería la que en mayor medida contribuiría a que los usuarios puedan ejercer sus derechos y recibir una atención integral a través de canales de atención idóneos, debido a que el incumplimiento de los indicadores de calidad de 4G en ciudades capitales durante un trimestre conduce inmediatamente al cumplimiento de una obligación para todos los PRSTM de garantizar que sus usuarios cuenten con medios de atención idóneos, ya sea, a través de oficinas físicas en aquellas ciudades donde el servicio es deficiente, o a través de canales digitales a los que puedan acceder de manera efectiva para que puedan ejercer sus derechos. En este caso, si bien la alternativa 3 permite garantizar la atención integral de los usuarios, su mayor laxitud asociada al cumplimiento de los indicadores de calidad por dos trimestres le da un menor puntaje en este subcriterio.
- c. Con relación al criterio de costos de implementación (tanto por parte de los PRSTM como por parte de la CRC y MinTIC), si bien la alternativa regulatoria 2 implica mayores costos que el Statu Quo, debido a que los PRSTM deberán ofrecer atención física, durante al menos tres trimestres, a los clientes en caso de no alcanzar o exceder, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G definidos en el artículo 5.1.3.2 en un trimestre, su implementación no sería tan costosa como la alternativa 3, en la cual la atención física debe garantizarse al menos por cuatro trimestres. Además de lo anterior, es importante señalar que el ponderador otorgado a estos dos subcriterios es considerablemente menor, 15.7%, en comparación con el ponderador de los subcriterios asociados a competencia y bienestar del usuario (84.3%). Esto quiere decir que los beneficios derivados de una mayor competencia asociada a la promoción de la mejora de calidad y el mayor bienestar de los usuarios derivado de la protección de sus derechos a través de la garantía de la atención integral son significativamente mayores a los costos de implementación que implica lograr dichos beneficios.

Finalmente, cabe señalar que, con esta medida, la CRC establece un conjunto de instrumentos regulatorios orientados a incentivar a los PRSTM a mejorar la calidad del servicio de datos móviles y la atención que brindan a sus usuarios, lo cual a su turno promoverá la mejora continua de la calidad de este servicio en beneficio de los usuarios y permitirá que los usuarios puedan acceder y utilizar los medios de atención digitales para presentar peticiones, quejas/ reclamos o recursos frente al servicio, teniendo en cuenta que tanto la disponibilidad como la calidad del servicio son presupuestos necesarios para que los usuarios puedan acceder a las páginas web, las redes sociales, y a los demás medios de atención electrónicos dispuestos por los operadores. De igual forma,; y en caso de no alcanzar o exceder

los valores objetivo de los indicadores de calidad definidos en la regulación⁸³, garantizará la adecuada atención a los usuarios, que podrán acudir a una oficina física de atención en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no se alcanzaron o se excedieron los valores objetivo hasta que los PRSTM logren cumplir con todos los indicadores de calidad durante tres (3) trimestres consecutivos, con lo cual, por ese periodo, se protegen sus derechos a presentar PQR a través de este medio; a recibir atención integral y obtener una respuesta oportuna; a acceder a información sobre el servicio contratado; y a terminar el contrato en cualquier momento a través de este medio de atención, entre otros. Por consiguiente, la alternativa seleccionada contribuye a la mitigación/reducción del problema de ausencia de competencia efectiva en el mercado de servicios móviles identificado en el "Documento de formulación del problema" de este proyecto regulatorio.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la propuesta regulatoria es la siguiente:

Modificar el artículo 2.1.25.2 del Capítulo I del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 2.1.25.2. OFICINAS FÍSICAS. Los operadores ~~Los medios de atención descritos en el presente capítulo y los adicionales que disponga el operador~~, deben cumplir las siguientes condiciones relativas al medio de atención a través de oficinas físicas:

2.1.25.2.1 Oficinas físicas de atención al usuario

En todas las capitales de departamento en que los operadores presten sus servicios, o en el municipio en que estos tengan mayor número de usuarios, los operadores deben disponer de una oficina física de atención al usuario, para recibir, atender y responder las PQR (petición, queja/ reclamo o recurso). En su defecto, los operadores deberán celebrar acuerdos con otros operadores que puedan brindar dicha atención.

La información en relación con la ubicación de dichas oficinas deberá estar disponible a través de los distintos medios de atención.

Estas oficinas deben ser claramente identificables de los puntos de venta o de pago del operador.

PARÁGRAFO 1. Los operadores móviles virtuales y los operadores del servicio de televisión por suscripción no están en la obligación de disponer de estas oficinas.

PARÁGRAFO 2. Los operadores de los servicios de telefonía e Internet no están en la obligación de disponer de estas oficinas, cuando garanticen que todas las interacciones, incluidas las solicitudes de cesión del contrato, portación del número celular, garantía y soporte del equipo terminal, se pueden adelantar a través de otros medios de atención idóneos. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 2.1.25.2.2 del presente artículo.

2.1.25.2.2 Atención física en caso de no alcanzar o exceder los valores objetivo de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G

Cuando un operador de servicios móviles no alcance o exceda, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad para el servicio de datos móviles 4G definidos en el artículo 5.1.3.2 de la presente resolución, en un trimestre específico, deberá garantizar la atención física a sus usuarios en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no

⁸³Según lo previsto en el artículo 5.1.3.2 y el literal C del Anexo 5.3 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050, los PESTM deberán garantizar una velocidad de descarga mínimo de 5 Mbps; una velocidad de carga mínimo de 2.6 Mbps; una latencia (ida y vuelta) máximo de 100 ms; y una fluctuación de fase (jitter) máximo de 50 ms. Se precisa que para el indicador de Tasa de Pérdida de paquetes actualmente no se exige el cumplimiento de un valor objetivo.

alcanzó o excedió el valor objetivo. Para asegurar dicha atención física, el operador de servicios móviles deberá disponer de una oficina física en la mencionada ciudad capital o celebrar acuerdos con otros operadores que puedan proporcionar dicha atención. El operador de servicios móviles tendrá un plazo de un (1) mes, contado a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para presentar el reporte de los indicadores de calidad, para cumplir con esta obligación.

Para que cese la obligación de garantizar la atención física a los usuarios en los términos previamente señalados, el operador de servicios móviles deberá asegurarse de que, durante tres (3) trimestres consecutivos, logre los valores objetivo de todos los indicadores establecidos para los servicios de datos móviles 4G.”

Esta disposición empezará a regir de manera inmediata, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

8.5. Diferencias en las economías de escala y de alcance entre los OMR, originadas por la disponibilidad de sitios para la instalación de infraestructura activa de redes móviles

El análisis detallado de la competencia por infraestructura en el mercado de “Servicios Móviles” evidencia que existen condiciones estructurales persistentes, identificadas como causas del problema, que específicamente se encuentran relacionadas con barreras de entrada asociadas a la existencia de economías de escala y alcance.

La provisión de servicios a los usuarios de los servicios móviles por parte de los Operadores Móviles de Red (OMR) está soportada principalmente por el despliegue de su red de acceso inalámbrica y, en aquellos sitios donde no disponen de cobertura, por la posibilidad de utilizar la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, si así lo deciden.

La capacidad total de las redes de los OMR en una cierta zona geográfica indica su habilidad para gestionar el tráfico generado por los usuarios y depende principalmente del despliegue de su red de acceso, específicamente del número de sectores de estación base por tipo de tecnología y del espectro disponible en un cierto territorio. La capacidad de las redes móviles define entonces su potencial para proveer servicios de calidad a sus usuarios en términos de atributos técnicos clave como, por ejemplo, velocidades de subida y bajada, o latencia.

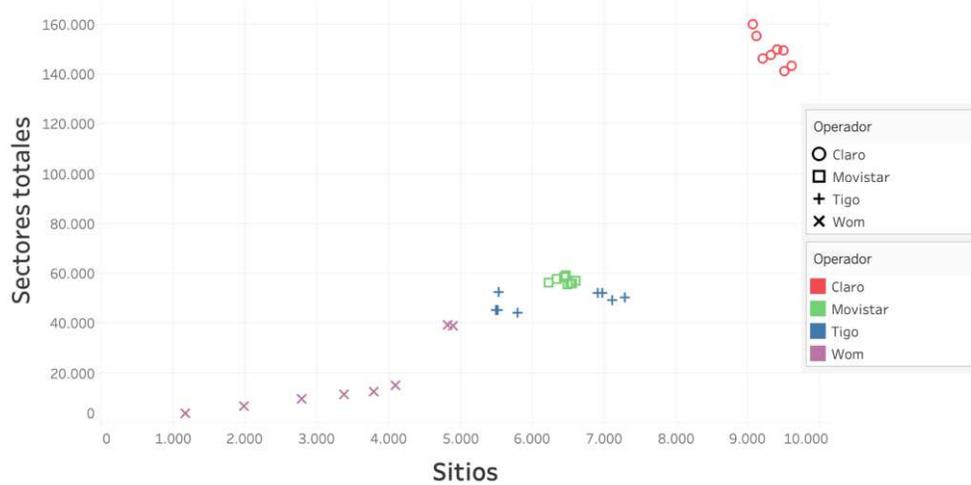
A su vez la cobertura está determinada de manera fundamental por la cantidad y diversidad de sitios geográficos donde se encuentra desplegada la red móvil y es la que determina si en un sitio hay disponibilidad de los servicios móviles.

Estas dos características del servicio móvil, calidad y cobertura, representan atributos que son ampliamente valorados por los usuarios y son utilizados como criterios importantes para la selección del proveedor móvil que hacen los usuarios a partir de las ofertas disponibles en el mercado.

Existen diferencias en las capacidades y coberturas de los OMR en Colombia, como se muestra en el Gráfico 5.

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 74 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

Gráfico 5. Comparación de sitios y sectores 2G, 3G y 4G de los Operadores Móviles de Red – Datos trimestrales desde 2T-2021 a 1T de 2023

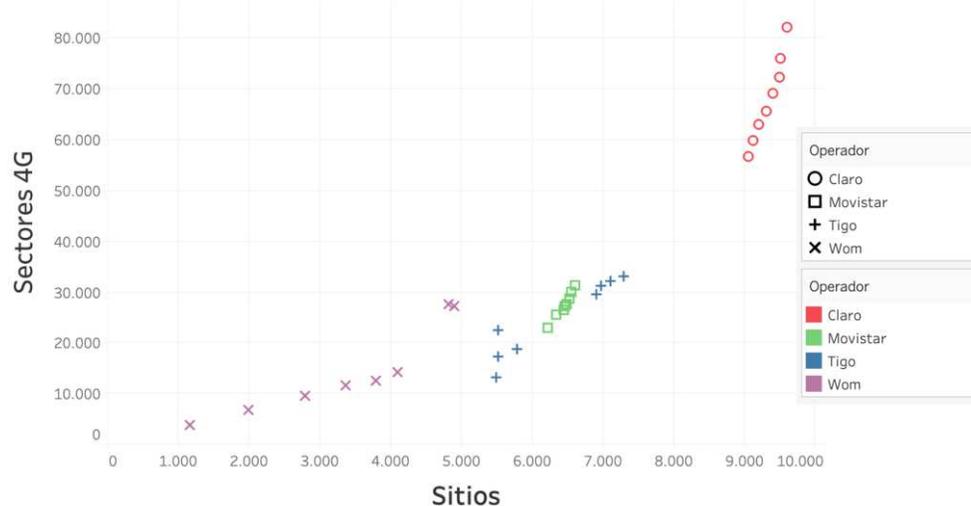


Fuente: Elaboración propia a partir de información reportada por los OMR.

La disponibilidad de sitios también se ha traducido en mayores economías de alcance para todos los OMR. Esto se ha manifestado, por ejemplo, en la disponibilidad de facilidades pre-existentes (sitios y torres) para el despliegue de la red móvil 4G.

Esto es así porque tener sitios y torres disponibles facilita no sólo implantar en un mismo sitio diferentes tecnologías móviles, sino también un mayor potencial para incrementar la capacidad de la red móvil (mayor número de sectores para un área geográfica determinada) y para extender la cobertura de nuevas tecnologías aprovechando la existencia de sitios desplegados previamente. Esto ha sido relevante en el despliegue de redes 3G y 4G; y también lo será a futuro en el despliegue de redes 5G.

Gráfico 6. Comparación de sitios y sectores 4G de los Operadores Móviles de Red – Datos trimestrales desde 2T-2021 a 1T de 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de información reportada por los OMR.

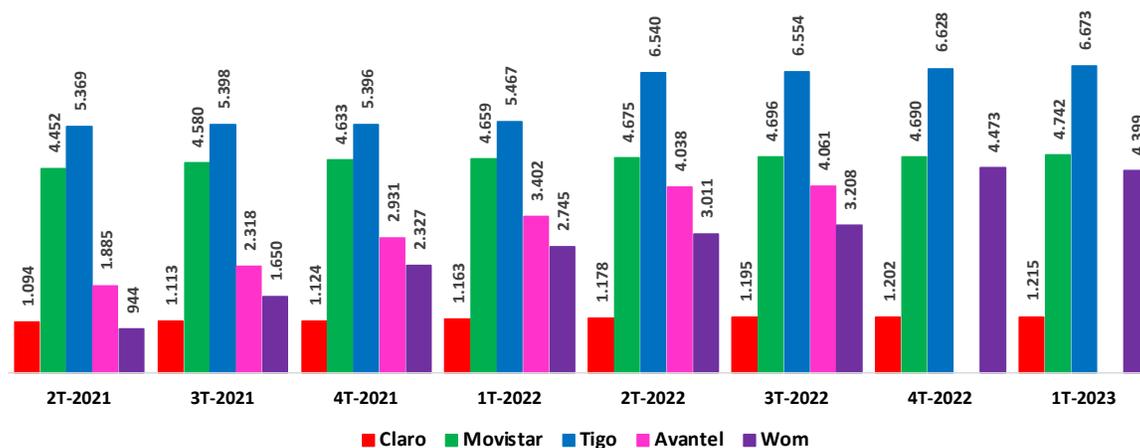
Ahora bien, las estructuras de los operadores móviles a través de las cuales se implementan los sectores de las redes móviles son comúnmente llamadas “torres”, las cuales resultan ser elementos de infraestructura pasiva determinantes en el logro de las economías de escala y de alcance de las redes móviles. Para efectos del presente análisis, la referencia a infraestructura pasiva de “torres” incluye otros elementos como mástiles o monopolos.

La importancia de las “torres” cobrará relevancia en la implementación de las redes 5G, tecnología que, al requerir de una mayor densificación⁸⁴ en las redes, necesariamente aparejará la necesidad de más sitios para el despliegue.

Adicionalmente, en algunos lugares de Colombia el despliegue de nuevas torres es difícil debido a que subsisten barreras derivadas de la normatividad local o se encuentra supeditada al trámite y la obtención de permisos de parte de autoridades municipales; y en otras partes la distancia y las condiciones de acceso son complejas, lo que afecta la disponibilidad de sitios óptimos para el despliegue de nueva infraestructura.

En Colombia la compartición de sitios se ha producido a partir de la negociación directa entre los OMR y agentes especializados en proveer elementos de soporte al sector de telecomunicaciones, los denominados “torreros”, que tienen esta actividad como principal línea de negocio. A manera de referencia, el Gráfico 7 resume el número de sitios en coubicación de los PRSTM entre el segundo trimestre de 2021 y el primer trimestre de 2023.

Gráfico 7. Número de sitios en coubicación de los Operadores Móviles de Red – Datos trimestrales desde 2T-2021 a 1T de 2023



Fuente: CRC⁸⁵.

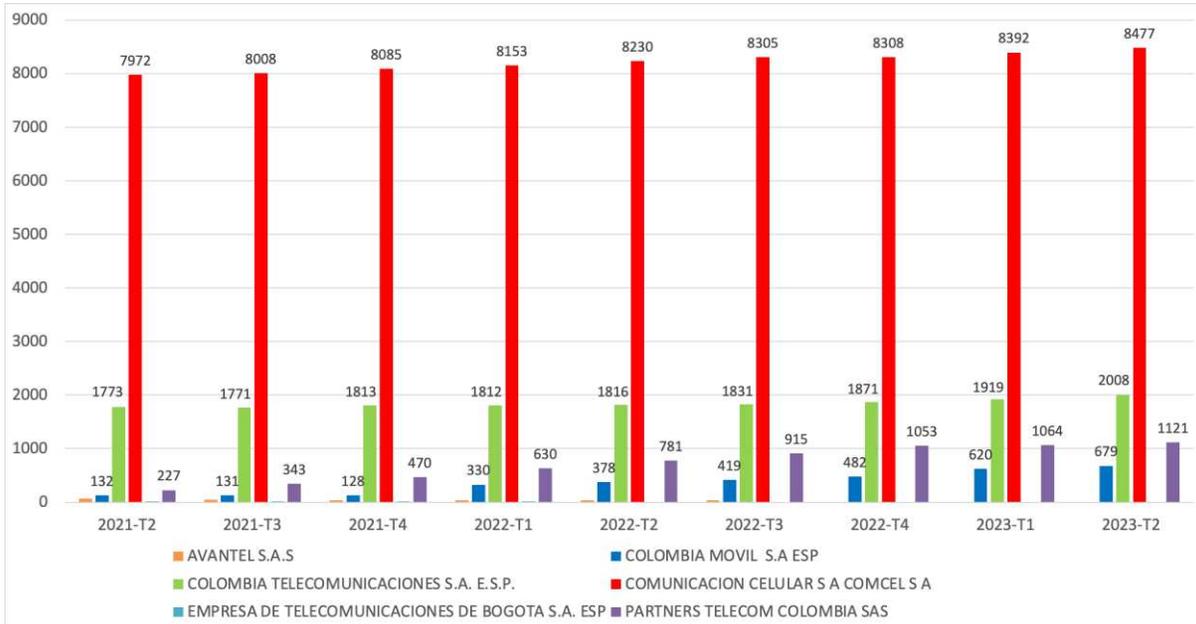
Para profundizar en las dinámicas del uso de “torres” se efectuó un análisis de la información contenida en el Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175

⁸⁴ Así se señala en el artículo “The cost, coverage and rollout implications of 5G infrastructure in Britain”, escrito en 2018 por Edward J. Oughton y Zoraida Frías. Ver <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596117302781>

⁸⁵ Documento «Revisión del mercado relevante “Servicios Móviles”», publicado el 18 de agosto de 2023. Disponible en <https://crom.gov.co/system/files/Proyectos%20Comentarios/2000-38-2-3/Propuestas/Revision-MR-Servicios-Moviles-210923.pdf>

de 2021, enfocado en determinar la cantidad de sitios propios que tienen los PRSTM y de qué forma los comparten entre ellos. Para esto la CRC utilizó la información reportada por cada PRSTM y en la que indica, cuando hace coubicación en torres, el NIT de los dueños de la infraestructura que está arrendando.

Gráfico 8. Número de sitios propios de los Operadores Móviles de Red – Datos trimestrales desde 2T-2021 a 2T de 2023

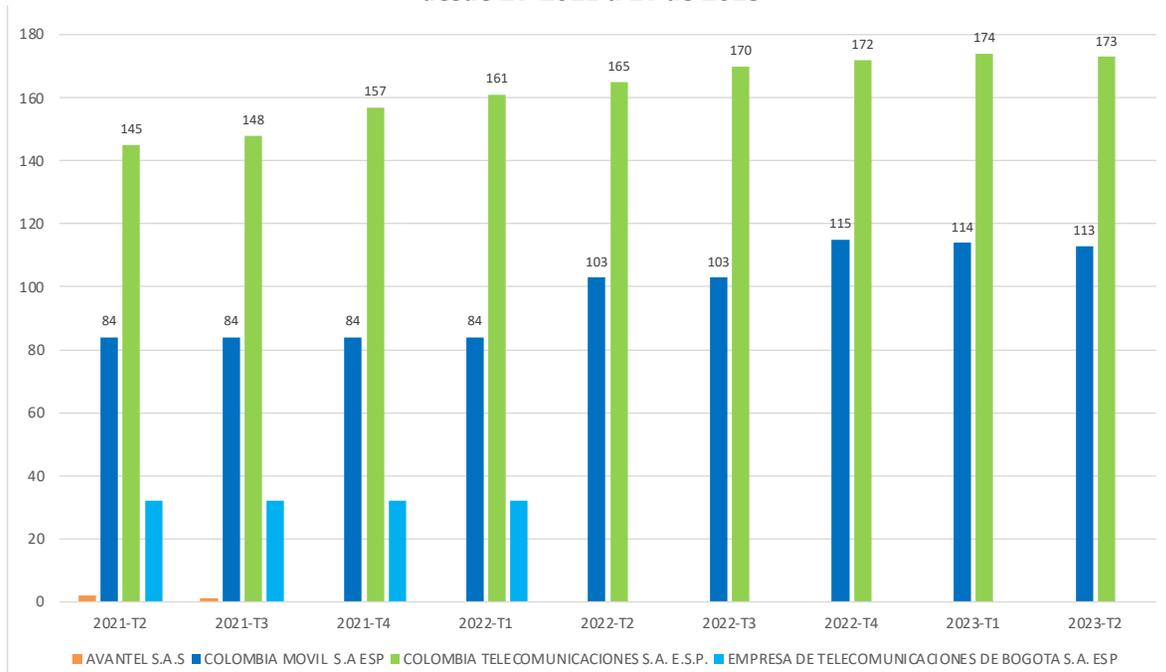


Fuente: Análisis CRC con información reportada por los PRSTM a través del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175 de 2021.

Así, de acuerdo con los reportes presentados por los PRSTM en el formato 3 de la citada resolución para el segundo trimestre de 2023, COMCEL disponía de 8.477 sitios propios, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES de 2008, WOM (PARTNERS) de 1.121 y COLOMBIA MÓVIL de 679.

Ahora bien, los PRSTM tienen también una práctica de compartición de infraestructura móvil con otros PRSTM. En el caso de COMCEL, para el segundo trimestre del 2023 compartía 173 sitios con COLOMBIA TELECOMUNICACIONES y 113 sitios con COLOMBIA MÓVIL. Considerando que para esa fecha se identificaron 16 sitios donde la infraestructura de COMCEL es compartida por más de un operador, se concluye que únicamente hay 270 sitios que COMCEL comparte con otros PRSTM (el 3,19% de sus sitios propios).

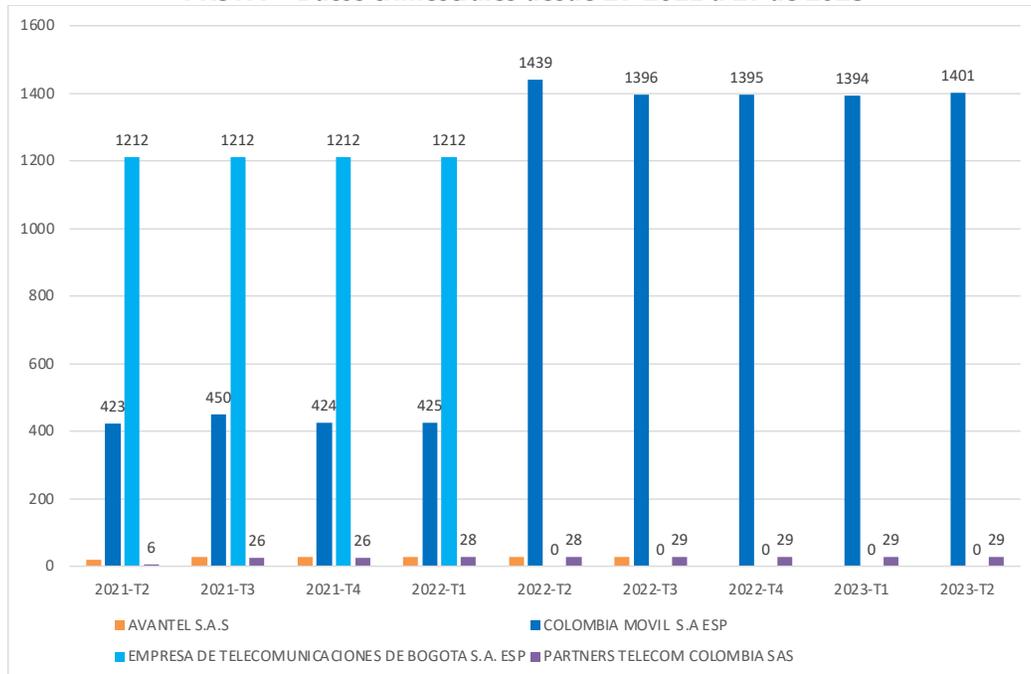
Gráfico 9. Compartición de infraestructura propia de Comcel con otros PRSTM – Datos trimestrales desde 2T-2021 a 2T de 2023



Fuente: Análisis CRC con información reportada por los PRSTM a través del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175 de 2021.

En cuanto a COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, para el segundo trimestre del 2023 compartía 1.401 sitios con COLOMBIA MÓVIL y 29 sitios con WOM (PARTNERS). Los análisis muestran que hay 1.430 sitios únicos compartidos por COLOMBIA TELECOMUNICACIONES con otros PRSTM lo que equivale al 71,22% de sus sitios propios.

Gráfico 10. Compartición de infraestructura propia de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES con otros PRSTM – Datos trimestrales desde 2T-2021 a 2T de 2023

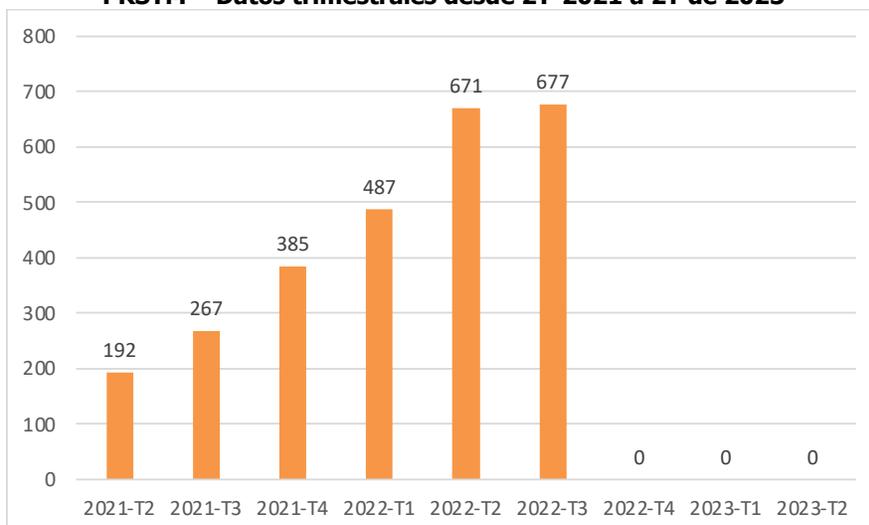


Fuente: Análisis CRC con información reportada por los PRSTM a través del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175 de 2021.

Respecto a COLOMBIA MÓVIL, a partir de la información analizada se pudo concluir que comparte su infraestructura propia con COLOMBIA TELECOMUNICACIONES y en menor medida con COMCEL.

Finalmente, se identifica que WOM (PARTNERS) compartió su infraestructura propia con AVANTEL hasta el tercer trimestre del 2022 y que para el segundo trimestre del 2023 no comparte su infraestructura propia con otros PRSTM.

Gráfico 11. Compartición de infraestructura propia de Partners Telecom Colombia (WOM) con otros PRSTM – Datos trimestrales desde 2T-2021 a 2T de 2023



Fuente: Análisis CRC con información reportada por los PRSTM a través del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175 de 2021.

A partir de las cifras analizadas, es claro que existe compartición de infraestructura de torres propia entre los PRSTM; en particular para el segundo trimestre del 2023: i) COMCEL comparte con COLOMBIA MÓVIL y COLOMBIA TELECOMUNICACIONES; ii) COLOMBIA TELECOMUNICACIONES comparte con COLOMBIA MÓVIL y WOM (PARTNERS); y iii) COLOMBIA MÓVIL comparte con COMCEL y con COLOMBIA TELECOMUNICACIONES. No obstante, los niveles de compartición difieren sustancialmente entre los PRSTM para los cuales se dispone de información, pues, por una parte, existe una práctica consolidada de compartición de la infraestructura propia de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES con COLOMBIA MÓVIL; de hecho, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES comparte el 71,22% de sus sitios incluyendo algunos con WOM (PARTNERS). Por otra parte, para COMCEL -quien posee el 69% de la infraestructura propia de todos los PRSTM del país-, se identifica que la infraestructura que es reportada como compartida por los otros PRSTM corresponde al 3,19% de sus torres. Finalmente, WOM (PARTNERS) actualmente no comparte su infraestructura con otros PRSTM.

De otra parte, como experiencia internacional relevante, se revisó el caso de México donde se analizaron las diferentes medidas que han sido adoptadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). La Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión de México indica, entre otros aspectos, que el agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones o con poder sustancial estará sujeto, entre otras, a la obligación específica de celebrar acuerdos para compartición de sitios de coubicación y uso compartido de infraestructura. También indica la Ley que los convenios en materia de coubicación y uso compartido que celebren los concesionarios, se registrarán en el Registro Público de Telecomunicaciones; y que el agente económico preponderante debe someter anualmente a la aprobación del Instituto las ofertas públicas de referencia para (entre otros) los servicios de compartición de infraestructura pasiva.

En la práctica esto se ha traducido en diferentes tipos de regulación, incluyendo, la compartición de infraestructura pasiva de redes fijas y, de mayor interés para este análisis, el establecimiento de una oferta de referencia para el acceso y uso compartido de infraestructura pasiva móvil.⁸⁶

Esta última incluye servicios de acceso y uso de infraestructura pasiva (espacio en piso, espacio en torre, sistemas de aire acondicionado y elementos auxiliares), así como servicios complementarios (visita técnica, análisis de factibilidad, elaboración de proyecto y presupuesto, adecuación de sitio, recuperación de espacio, verificación de colocación y gestión de proyecto de nueva obra civil). La oferta de referencia más reciente aprobada por el IFT incluye diagramas de flujo detallados de los procedimientos asociados con los diferentes tipos de acceso y uso de infraestructura pasiva móvil y de sus servicios asociados.⁸⁷

A partir de los análisis anteriores, se considera la posibilidad de introducir una medida de transparencia orientada a dotar al mercado de información en materia de infraestructura de torres susceptible de compartición, de modo que se propicie la compartición de infraestructura pasiva de “torres” entre PRSTM. Una medida de este tipo permitirá que los PRSTM puedan conocer de más opciones de sitios (adicionales a los que actualmente ofrece el mercado de torreros y al desarrollo de sus propios sitios), los cuales les permitirán la ampliación de la cobertura de su infraestructura de red móvil, y facilitarán la densificación de las futuras redes 5G, contribuyendo a la vez a impulsar la competencia basada en el despliegue de infraestructura activa y a mejorar las economías de escala y de alcance de los PRSTM.

8.5.1. Alternativas

A continuación, se presenta un resumen de la situación problemática identificada y de las alternativas regulatorias propuestas:

Situación identificada	Diferencias en las economías de escala y de alcance entre los Operadores Móviles de Red, originadas por la disponibilidad de sitios para la instalación de infraestructura activa de redes móviles, que afecta la competencia basada en infraestructura en el mercado de servicios móviles.
Alternativa 1: Statu quo	Statu quo – No definir obligaciones de reporte de información ni de oferta de acceso a infraestructura pasiva para la prestación de servicios móviles adicionales a las existentes.
Alternativa 2:	Establecer que todos los PRSTM deberán reportar a la CRC información de la infraestructura pasiva (torres, mástiles, monopolos, espacio en piso y servicios adicionales), propia o de terceros, que empleen para la provisión de servicios de telecomunicaciones. La información de infraestructura pasiva antes mencionada sobre la cual el PRSTM tenga la propiedad, posesión o tenencia, se hará disponible a los demás PRSTM que así lo requieran, con el fin de

⁸⁶ Véase entre otros, Instituto Federal de Telecomunicaciones -IFT-, Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76 del 06 de marzo de 2014 (Determinación del Agente Económico Preponderante); Acuerdo P/IFT/EXT/270217/119 del 27 de febrero de 2017 (Primera Resolución Bienal); Acuerdo P/IFT/270218/130 del 27 de febrero de 2018 (Acuerdo para la implementación del Plan de Separación Funcional); Acuerdo P/IFT/021220/488 del 2, 3 y 4 de diciembre de 2020 (Segunda Resolución Bienal).

⁸⁷ <https://www.telesites.com.mx/oferta-AUCIP.html>

	<p>que puedan adelantar, de buena fe, negociaciones que tengan como fin llegar a acuerdos en torno a su compartición.</p>
<p>Alternativa 3</p>	<p>Establecer que todos los PRSTM deberán reportar a la CRC información de la infraestructura pasiva (torres, mástiles, monopolos, espacio en piso y servicios adicionales), propia o de terceros, que empleen para la provisión de servicios de telecomunicaciones.</p> <p>La información de infraestructura pasiva antes mencionada sobre la cual el PRSTM tenga la propiedad, posesión o tenencia, se hará disponible a los demás PRSTM que así lo requieran, con el fin de que puedan adelantar, de buena fe, negociaciones que tengan como fin llegar a acuerdos en torno a su compartición.</p> <p>Adicionalmente, cuando se trate de proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles”, estos deberán publicar en su página Web las condiciones de referencia para la compartición de dicha infraestructura, e incluirlas como parte de la OBI para efectos de su aprobación.</p> <p>La obligación de publicidad de condiciones se extenderá a la persona, natural o jurídica, que sea matriz, subordinada, o que haga parte del mismo grupo empresarial al que pertenezca el o los PRSTM mencionado(s) o que esté sujeta al mismo control competitivo, a quién, le transfiera, la propiedad, la posesión, la tenencia, el control o los derechos ejercidos sobre la infraestructura pasiva objeto de la obligación acá prevista. Para el caso de estos agentes, la obligación se concreta en la publicación en su página Web y el otorgamiento del acceso costos eficientes a los PRST que así lo soliciten.</p>

Alternativa 1:

La alternativa 1 corresponde a mantener el “Statu quo”. En este caso, no se establecerían obligaciones de reporte de información adicionales a las existentes en el Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175 de 2021.

Mantener el statu quo reconocería que no se requiere adoptar alguna acción para dinamizar el mercado de acceso y uso de los sitios usados para el despliegue de “torres” del servicio móvil, el cual es suministrado principalmente por empresas proveedoras de infraestructura comúnmente denominadas *torreros*, las cuales atienden las necesidades de los Operadores Móviles de Red (OMR). Este mercado ha dado muestras de funcionar: los cuatro OMR utilizan, sumados en conjunto, casi 17.000 sitios en cubrición, aunque evidentemente no todos estos sitios corresponden a sitios únicos, porque la situación típica es que un mismo sitio puede ser compartido por dos o más OMR, de manera que el número total de sitios individuales que es compartido es mucho menor.

Alternativa 2:

La segunda alternativa consiste en establecer a los PRSTM la obligación de reporte de información de la infraestructura pasiva, propia o de terceros, que empleen para la provisión de servicios de

telecomunicaciones. En esta alternativa, todos los PRSTM deberán realizar un reporte de información trimestral a la CRC, con dos enfoques.

Por una parte, respecto de la infraestructura pasiva (torres, mástiles y monopolos) en la que el PRSTM ostente la propiedad, posesión o tenencia, o utilice, a cualquier título, para la prestación de servicios de telecomunicaciones, el reporte de información deberá contener para cada una de las torres, el código y el nombre con el que el PRSTM identifica el sitio donde se encuentra instalada la torre, el código DANE del municipio en el cual se encuentra instalado, así como la latitud y longitud geográfica de ubicación. Esta información podrá ser conocida por otros PRSTM con el único propósito de adelantar, de buena fe, negociaciones para su compartición —en lo que a la infraestructura propia del PRSTM se refiere— incluyendo espacio en torre, espacio en piso y servicios adicionales tales como energía, aire acondicionado, visitas técnicas, análisis de factibilidad, adecuación de sitio o recuperación de espacio en torre o en piso. En esta alternativa, se identificará si la infraestructura es de propiedad del PRSTM o si de un tercero, caso en el cual se incluirá el número de identificación tributaria de quien detente el sitio de ubicación.

Por otra parte, sobre la infraestructura pasiva de terceros que sea utilizada por el PRSTM bajo cualquier tipo de contrato o acuerdo que le permita utilizarla para la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles, el reporte de información deberá incluir el área en piso que mantiene en ubicación y el costo mensual que paga por esta, el área en torre y la tarifa mensual que paga por esta; los servicios adicionales tales como energía y aire acondicionado y los valores que reconocer por estos rubros. En caso de que reconozca una sola tarifa que no desagrega los componentes, deberá proporcionar esa información con indicación de dicha circunstancia en un campo separado.

El reporte de información comercial de la infraestructura pasiva de terceros no tendrá carácter público y será utilizado únicamente por la CRC para la elaboración de sus propios análisis regulatorios, los cuales cuando requieran ser publicados, se presentarán únicamente de manera agregada.

Alternativa 3:

En este caso, adicional a la explicación dada para la alternativa 2, se agrega una obligación a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que ostenten posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles”, quienes deberán publicar las condiciones para la compartición de infraestructura pasiva (espacio en torre, mástiles y monopolos, así como espacio en piso y servicios adicionales).

Tales condiciones para el acceso y uso compartido de la infraestructura pasiva antes mencionada deberán otorgarse a cualquier PRSTM que requiera el acceso y uso compartido de la infraestructura sobre la que, el sujeto obligado a publicar las condiciones de referencia a través de la OBI, tenga la propiedad o control del acceso. Debe decirse que la obligación anteriormente descrita se extenderá a todas las personas naturales o jurídicas a quienes los PRSTM con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles” transfieran, a cualquier título, la propiedad, posesión, tenencia o control de la infraestructura pasiva objeto de la obligación acá prevista; lo anterior, para asegurar la efectividad de la medida, respecto de la infraestructura que, con posterioridad, y en vigencia de la medida regulatoria a ser expedida, sea objeto de traspaso de la titularidad del derecho de dominio.

La capacidad excedente (el espacio en torre y el espacio en piso que no se encuentra ocupado por ningún equipo) de toda la infraestructura pasiva, así como los servicios adicionales que se describen

más adelante, deberán estar disponibles a los otros PRSTM sobre bases no discriminatorias, sin ningún derecho de exclusividad y sin condicionamientos que aten su acceso y uso a la compra de otros bienes y servicios adicionales a los solicitados.

Los servicios que deberán estar contenidos en la oferta de referencia incluirán, como mínimo: el servicio de acceso y uso de la infraestructura pasiva de torres, tales como espacio en torres, mástiles y monopolos, así como el espacio en piso, sistemas de energía (por ejemplo: tableros AC y DC, bancos de baterías, sistemas de suministro de energía ininterrumpidos, sistema de puesta a tierra), sistemas de aire acondicionado y elementos auxiliares (canalizaciones, ductos, escalerillas, canaletas). Además, deberá incluir servicios complementarios tales como: visita técnica (realizada de manera conjunta entre el PRSTM obligado a la oferta de referencia y el PRSTM interesado con el fin de analizar y definir directamente en sitio los elementos sobre los que efectivamente se podrá ejercer el acceso y uso compartido); análisis de factibilidad (en el que se analiza la posibilidad y las condiciones particulares de compartición de la infraestructura pasiva en un determinado sitio, así como la necesidad de realizar adecuación de sitio o recuperación de espacio); elaboración de proyecto y presupuesto; adecuación de sitio (el servicio de acondicionamiento de infraestructura pasiva en piso o en torre que resulte necesario para la adecuada colocación de los equipos solicitados); recuperación de espacio en torre, recuperación de espacio en piso, verificación de colocación (comprobación de que el equipo aprobado para colocación se instaló de conformidad con la normativa técnica y el acuerdo específico de colocación en el sitio previamente aprobado); gestión de proyectos de nuevas obras civiles (gestión administrativa y realización de las obras civiles de construcción, para que el PRSTM solicitante pueda instalar su propia infraestructura).

Adicionalmente la oferta de referencia deberá contener como mínimo: la normativa técnica de la infraestructura pasiva que el PRSTM obligado a publicar la oferta de referencia pone a disposición de los otros PRSTM; los procedimientos detallados (con sus correspondientes diagramas de flujo), que deben seguir los otros PRSTM para solicitar servicios, realizar mantenimientos programados, reparar averías y gestionar incidencias incluyendo los niveles de escalamiento; los parámetros e indicadores de calidad (incluyendo los plazos máximos para la prestación de todos los servicios complementarios mencionados previamente); los procedimientos detallados para todos los servicios complementarios tales como visita técnica, análisis de factibilidad, adecuación de sitio, recuperación de espacio, verificación de colocación y gestión de proyectos de nuevas obras civiles.

La oferta de referencia deberá indicar para cada una de las torres, el código y el nombre con el que el PRSTM identifica el sitio donde se encuentra instalada la torre, el código DANE del municipio en el cual se encuentra instalado, el nombre del municipio, la latitud y longitud geográfica de ubicación; y la capacidad excedente al momento de elaboración de la oferta de referencia (espacio en torre y espacio en piso).

La oferta deberá contener los precios de referencia para determinar las contraprestaciones aplicables a todos los servicios de acceso y uso de la infraestructura pasiva, así como de los servicios complementarios; los cuales deberá estar orientados a costos más utilidad razonable.

8.5.2. Evaluación

Se describe, a continuación, el desarrollo de la evaluación multicriterio para las alternativas sobre la disponibilidad de información de sitios (torres) para la instalación de infraestructura activa de redes móviles. Inicialmente se describen los criterios y subcriterios utilizados, para seguidamente presentar

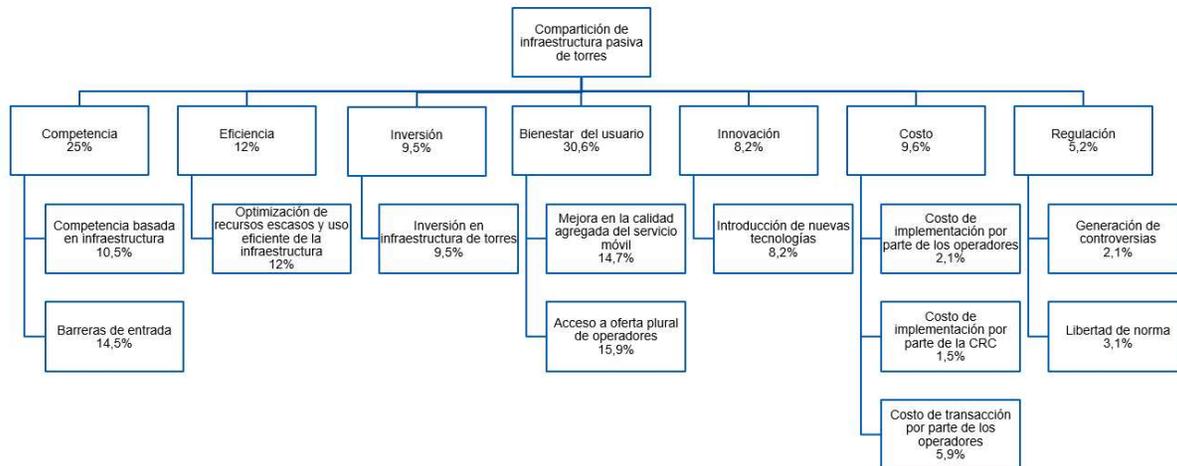
Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 84 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

los resultados de la evaluación de las alternativas y las puntuaciones finales del análisis multicriterio. Finalmente, se describe la propuesta regulatoria.

Criterios y subcriterios

Se consideraron siete criterios y doce subcriterios para el análisis de las alternativas sobre la disponibilidad de información de sitios (torres) para la instalación de infraestructura activa de redes móviles. La matriz de comparación junto con el resultado de la prueba de consistencia, así como la tabulación de los ponderadores de los subcriterios se encuentran en el Anexo 2.

Ilustración 11. Importancia relativa criterios y subcriterios: Disponibilidad de información de sitios (torres) para la instalación de infraestructura activa de redes móviles



Fuente: Elaboración CRC

A continuación, se presentan las definiciones de los subcriterios que se establecieron para la evaluación de las diferentes alternativas:

Criterio de Competencia:

- **Competencia basada en infraestructura:** Grado en el que la alternativa promueve el despliegue y uso de elementos propios de red activa mediante la utilización de espacios físicos en torres de otros Proveedores de Redes y servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM) para prestar servicios a sus usuarios.
- **Barreras de entrada:** Grado en el que la alternativa reduce barreras de entrada en mercados locales donde los Operadores no disponen de suficiente infraestructura propia o arrendada de redes pasivas (torres), debido a inviabilidad económica, inviabilidad técnica o a la existencia de barreras normativas municipales.

Criterio de Eficiencia:

- **Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura:** Grado en el que la alternativa permite hacer uso eficiente de la infraestructura existente de torres de los PRSTM

para la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles, con el fin de incrementar su utilización y evitar el despliegue innecesario de elementos de infraestructura pasiva de torres.

Criterio de Inversión:

- Inversión en infraestructura pasiva de torres: Grado en el que la alternativa evita que se generen desincentivos que impliquen reducción de las inversiones en infraestructura pasiva de torres por parte de los PRSTM. Nótese que este criterio no aborda la inversión en infraestructura activa, aspecto que se contempla en el subcriterio de "competencia basada en infraestructura".

Criterio Bienestar del usuario

- Mejora en la calidad agregada del servicio móvil: Grado en el que la alternativa permite que los PRSTM tengan la posibilidad de mejorar atributos de calidad del servicio como la cobertura o la capacidad, mediante la instalación de elementos de red activa propios.
- Acceso a oferta plural de operadores: Grado en que la alternativa facilita que los usuarios cuenten con diversidad de ofertas del servicio móvil

Criterio de Innovación

- Introducción de nuevas tecnologías: Grado en que la alternativa facilita la densificación de las redes móviles, lo cual incentiva el despliegue y uso de nuevas tecnologías de acceso (como 5G).

Criterio de Costo

- Costo de implementación por parte de los operadores: Grado en que la alternativa incrementa la complejidad de adopción por parte de los PRSTM y los posibles costos de implementación en que tengan que incurrir para adoptarla. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.
- Costo de implementación por parte de la CRC: Grado en que la alternativa incrementa la complejidad de adopción y el costo de implementación que debe asumir la CRC para incluir y mantener la alternativa en la regulación. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.
- Costo de transacción por parte de los operadores: Grado en que la alternativa reduce los posibles costos de transacción en que tengan que incurrir los PRSTM para alquilar infraestructura pasiva propia (torres) de otros PRSTM.

Criterio de Regulación:

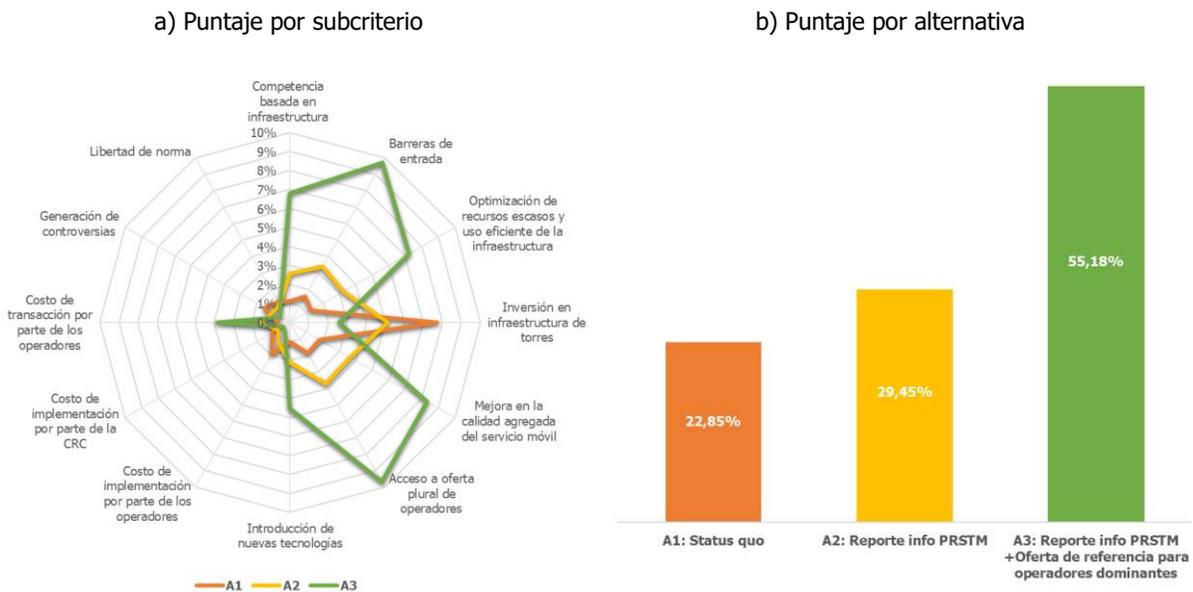
- Generación de controversias: Grado en que la alternativa evita controversias entre proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles. Esto comprende los efectos tanto para los agentes involucrados en el acceso como para el regulador.
- Libertad de norma: Grado en que la alternativa promueve la evolución natural del mercado, a través de la eliminación o disminución de la necesidad de intervención del regulador. Considera diferentes niveles que van desde la libertad absoluta, pasando por el establecimiento de

mecanismos que se usan por defecto ante la falta de acuerdo entre las partes, hasta la regulación específica del comportamiento de los agentes.

Resultados de la evaluación:

El resultado de las tres alternativas sobre disponibilidad de información de sitios (torres) para la instalación de infraestructura activa de redes móviles se presenta en el Gráfico 12. En este gráfico se muestra el resultado porcentual de cada alternativa por subcriterio multiplicada por su respectivo ponderador y el puntaje total de cada alternativa.

Gráfico 12. Resultados de la evaluación: Obligaciones de información asociadas a infraestructura pasiva de torres



Fuente: Elaboración CRC

Según el resultado de la evaluación de desempeño de las tres alternativas regulatorias en función de cada uno de los subcriterios establecidos, la alternativa 3 es la óptima dado que obtuvo el mayor puntaje, 55,18%. Esta alternativa plantea la definición de dos obligaciones: **i)** una aplicable a todos los PRSTM, quienes deberán reportar a la CRC información de la infraestructura pasiva de torres, propia o de terceros, que empleen para la provisión de servicios de telecomunicaciones, y **ii)** otra aplicable a los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", caso en el cual se deberá disponer de una Oferta de Referencia para la compartición de infraestructura pasiva (espacio en torre, espacio en piso y servicios adicionales).

A continuación, se presenta la descripción de la puntuación de la alternativa ganadora para cada conjunto de subcriterios:

- Con respecto al criterio de "Competencia", la alternativa 3 registra un desempeño superior a las otras dos: se tiene por una parte que la competencia basada en infraestructura tuvo un desempeño moderado (6,78%), mientras que para las barreras a la entrada se obtuvo un

resultado alto (9,71%). Esto pone de presente que, contar con mayor información que facilite la compartición, promueve la inversión en el despliegue de infraestructura activa de red, así como su instalación y uso.

- b. Con respecto a la "Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura" (7,23%), también se determinó que la alternativa regulatoria 3 generaría un mayor aprovechamiento de la infraestructura existente de los PRSTM.
- c. Frente al subcriterio de "inversión en infraestructura pasiva de torres", la alternativa 3 tuvo un desempeño bajo (2,56%), lo cual denota que el propósito de la intervención regulatoria asociada pretende promover la inversión en infraestructura activa, a través del aprovechamiento de la infraestructura pasiva (torres, mástiles y monopolos) ya desplegada.
- d. El criterio de bienestar del usuario está conformado por los subcriterios de "Mejora en la calidad agregada del servicio móvil" con desempeño de 8,32%, y de "Acceso a oferta plural de operadores" con desempeño de 9,67% para la alternativa 3. Ello pone de presente que disponer de información que promueva la compartición de infraestructura pasiva de torres y el despliegue de elementos activos de red, impacta de manera positiva la experiencia de los usuarios con el servicio y éstos se verán beneficiados al contar con una oferta más diversa.
- e. Con respecto al criterio de "costo", por una parte, la alternativa ganadora tiene un menor desempeño que las otras en lo relativo a los costos de implementación (tanto por parte de los operadores como por parte de la CRC), sobre lo cual se destaca que el ponderador para estos dos subcriterios tiene una participación baja (2,1% y 1,5% respectivamente), lo que evidencia que los posibles costos en los que tengan que incurrir los PRSTM y la CRC son menos relevantes que los potenciales beneficios que representa la alternativa ganadora en términos de la promoción de la inversión en el despliegue de infraestructura activa, el aprovechamiento de la infraestructura de torres existente y el mayor beneficio para el usuario en términos de la calidad del servicio. En contraste con ello, el subcriterio de costo de transacción por parte de los operadores tiene un desempeño medio (3,85%), lo cual refleja que, en efecto, la alternativa ganadora reduce los costos de transacción entre operadores para lograr la compartición de infraestructura pasiva de torres.
- f. Finalmente, el criterio "Regulación" se compone de dos subcriterios, "Generación de controversias" y "Libertad de norma", para los cuales la alternativa 3 tuvo un menor desempeño en comparación con las otras dos, lo cual refleja que, aunque se estime que dicha alternativa puede representar un incremento en los trámites de solución de controversias entre operadores y tal vez éstos requieran mayor intervención de las autoridades competentes ante el cambio regulatorio, ello no desdibuja el enfoque de promover la compartición de la infraestructura pasiva de torres en persecución de beneficios para los usuarios y la industria en general.

Con todo lo anterior, la alternativa óptima propende por la promoción de la inversión en el despliegue de infraestructura activa y el uso eficiente de la infraestructura pasiva de torres existente, a la vez que representa beneficio para los usuarios en términos de mejora en la calidad agregada del servicio móvil y acceso a oferta plural de operadores, lo cual en conjunto contribuye a reducir las diferencias en las economías de escala y de alcance entre los Operadores Móviles de Red y se enfoca en reducir la causa relacionada con las barreras de entrada, con lo que se promueve la competencia en el mercado "Servicios Móviles".

Finalmente, el borrador de resolución incluye las siguientes propuestas de modificación a partir de la alternativa ganadora:

Adicionar un capítulo al Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará de la siguiente manera:

“CAPÍTULO 11.

CONDICIONES REGULATORIAS PARA FACILITAR EL DESPLIEGUE DE REDES Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

SECCIÓN 1.

CONDICIONES GENERALES

ARTÍCULO 4.11.1.1. OBJETO. El CAPÍTULO 11 del TÍTULO IV tiene por objeto establecer condiciones regulatorias para facilitar el despliegue de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles a través del uso compartido de la infraestructura pasiva empleada por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM).

ARTÍCULO 4.11.1.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN. El Capítulo 11 del TÍTULO IV resulta aplicable a los PRSTM que ostenten la propiedad, la posesión o la tenencia de infraestructura susceptible de ser utilizada de manera compartida como soporte físico para el despliegue de redes móviles.

De igual forma, resulta aplicable a cualquier persona natural o jurídica a quien, en vigencia del presente capítulo, los PRSTM a los que se refiere el artículo 4.11.2.1 de la presente resolución transfieran, a cualquier título, la propiedad, posesión, tenencia o control de la infraestructura pasiva sobre la que recaen las obligaciones aquí previstas.

También se aplica a los PRSTM que requieran acceder y hacer uso de la infraestructura pasiva a la que se ha hecho referencia para la prestación de servicios móviles.

Para los efectos del presente capítulo, se considera infraestructura pasiva las torres, mástiles, monopolos (incluyendo espacio en piso y servicios adicionales) empleados por los PRSTM para el despliegue de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles.

ARTÍCULO 4.11.1.3. OBLIGACIÓN DE REPORTAR INFORMACIÓN A LA CRC SOBRE INFRAESTRUCTURA PASIVA. Los PRSTM deberán reportar a la CRC información de la infraestructura pasiva, propia o de terceros, que empleen para la provisión de servicios de telecomunicaciones, de conformidad con lo dispuesto en el Formato T.3.5 de la Sección 3 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.

PARÁGRAFO. La información de infraestructura pasiva sobre la cual el PRSTM tenga la propiedad, posesión o tenencia, o control a cualquier título, podrá ser solicitada a la CRC por los PRSTM que así lo requieran, con el fin de que puedan adelantar, de buena fe, negociaciones tendientes a la celebración de un acuerdo para su compartición.

SECCIÓN 2.

CONDICIONES APLICABLES A PROVEEDORES CON POSICIÓN DOMINANTE, INDIVIDUAL O CONJUNTA, EN EL MERCADO “SERVICIOS MÓVILES”

ARTÍCULO 4.11.2.1. OBLIGACIÓN DE DISPONER DE CONDICIONES DE REFERENCIA PARA LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA. Los PRSTM que tengan posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles”, deberán publicar en su página Web las condiciones de referencia para la compartición de infraestructura pasiva (torres, mástiles, monopolos, espacio en piso y servicios adicionales) sobre la cual tengan la propiedad, posesión, o control del acceso a cualquier título.

A igual obligación se sujetará la persona natural o jurídica, que sea matriz, subordinada, o que haga parte del mismo grupo empresarial al que pertenezca el o los PRSTM mencionados en el inciso anterior, o esté sujeta al mismo control competitivo (en los términos del artículo 45 del Decreto 2153 de 1992, o el que lo

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 89 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

modifique, adicione o sustituya) al que está sometido el o los PRSTM referidos, a quien, en vigencia del presente artículo, aquel o aquellos le transfiera, a cualquier título, la propiedad, la posesión, la tenencia, el control o los derechos ejercidos sobre la infraestructura pasiva objeto de la obligación acá prevista.

En todo caso, cuando el o los PRSTM a los que se ha hecho referencia en el primer inciso transfiera a una persona natural o jurídica, a cualquier título, la propiedad, la posesión, la tenencia, el control o los derechos ejercidos sobre la infraestructura pasiva objeto de la obligación acá prevista, y continúe, a cualquier título, usando o explotando esa infraestructura, en dicha relación no se podrá contemplar disposición alguna que tenga por objeto o efecto el acceso exclusivo por parte de dichos PRSTM o una limitación de la prestación de servicios soportados sobre la infraestructura pasiva.

La capacidad excedente (espacio en torre, mástil, monopolo, espacio en piso que no se encuentren ocupados por ningún equipo) de toda la infraestructura pasiva así como los servicios adicionales, deberán estar disponibles y otorgarse a los otros PRSTM sobre bases no discriminatorias, sin ningún derecho de exclusividad y sin condicionamientos que aten su acceso y uso a la compra de otros bienes y servicios adicionales a los solicitados.

ARTÍCULO 4.11.2.2. CONDICIONES DE REFERENCIA PARA LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA. *Los PRSTM que cumplan las condiciones definidas en el artículo 4.11.2.1. de la presente resolución, o sus sucesores en la propiedad, posesión, tenencia, o a cualquier título en el control de la infraestructura pasiva, deberán publicar las condiciones de referencia para la compartición de dicha infraestructura, cumpliendo los parámetros de información dispuestos en el presente artículo.*

4.11.2.2.1. Aspectos generales:

- i. Descripción de la infraestructura pasiva susceptible de compartición, especificando para cada una de las torres, mástiles y monopolos, entre otros, el código y el nombre con el que el PRSTM identifica el sitio donde se encuentra instalada la infraestructura pasiva de que trata el presente capítulo, el código DANE y el nombre del municipio en el cual se encuentra instalada, la latitud y longitud geográfica de ubicación; y la capacidad excedente.*
- ii. Cronograma de actividades necesarias para habilitar el acceso a la infraestructura pasiva.*
- iii. Procedimientos técnicos y mecanismos para garantizar la adecuada compartición de la infraestructura pasiva.*

4.11.2.2.2. Aspectos Financieros:

- i. Descripción de procedimientos, responsables y plazos para el intercambio de cuentas, aprobación y pago de las mismas.*
- ii. Precios de referencia para determinar las contraprestaciones aplicables a todos los servicios de acceso y uso de la infraestructura pasiva, así como de los servicios complementarios; los cuales deberán estar orientados a costos eficientes.*

4.11.2.2.3. Aspectos Técnicos:

- i. Características técnicas de los elementos de infraestructura pasiva susceptible de compartición.*
- ii. Normatividad técnica de la infraestructura pasiva susceptible de compartición.*
- iii. Procedimientos detallados (con sus correspondientes diagramas de flujo), que deben seguir los otros PRSTM para solicitar servicios, realizar mantenimientos programados, reparar averías y gestionar incidencias, incluyendo los niveles de escalamiento.*
- iv. Parámetros e indicadores de calidad (incluyendo los plazos máximos para la prestación de todos los servicios complementarios mencionados previamente).*
- v. Procedimientos detallados para todos los servicios complementarios tales como visita técnica, análisis de factibilidad, adecuación de sitio, recuperación de espacio, verificación de colocación y gestión de proyectos de nuevas obras civiles.*

PARÁGRAFO 1. Para el caso de los PRSTM que cumplan las condiciones definidas en el artículo 4.11.2.1. de la presente resolución, las condiciones referidas en el presente artículo estarán sujetas a aprobación de la CRC en la OBI, la cual deberá publicarse y mantenerse actualizada en la página Web del PRSTM una vez surtido el trámite de aprobación correspondiente.

Para el caso de la persona natural o jurídica que, respecto de los PRSTM que cumplan las condiciones definidas en el artículo 4.11.2.1. de la presente resolución, sean sucesores en la propiedad, posesión, tenencia, o que a cualquier título ostenten el control de la infraestructura pasiva, deberán publicar y mantener actualizadas en su página web las condiciones de referencia para la compartición de dicha infraestructura.

PARÁGRAFO 2. Los PRSTM que cumplan las condiciones definidas en el artículo 4.11.2.1. de la presente resolución, o sus sucesores en la propiedad, posesión, tenencia, o a cualquier título control de la infraestructura pasiva deberán mantener actualizado el listado de torres susceptibles de compartición junto con su capacidad disponible. Dicho listado deberá incorporar todos los sitios que se encuentren operativos en la red del PRSTM. En caso de nuevos sitios, estos deberán incluirse en el listado a más tardar veinte (20) días después de que estén operativos.”

Adicionar el Formato T.3.5 en la Sección 3 del TITULO REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"FORMATO T.3.5. INFRAESTRUCTURA PASIVA PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES.

Periodicidad: Trimestral.

Contenido: Trimestral.

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el trimestre.

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios móviles.

A. Información de ubicación de infraestructura pasiva

1	2	3	4	5	6	7
Año	Trimestre	Código del Sitio	Municipio	Coordenadas (WGS84)	Sitio Propio o Coubicación	Propietario del sitio en Coubicación

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de cuatro dígitos.

2. Trimestre: Corresponde al semestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, con valores esperados entre 1 y 2.

3. Código del Sitio: Código único de acuerdo con la nomenclatura propia, para nombrar sitios al interior de la red del proveedor.

4. *Municipio: Código DANE del municipio donde está ubicado el sitio. Campo numérico entero.*

5. *Coordenadas (WGS84): Latitud y longitud en Grados, Minutos y Segundos de la ubicación del sitio. Campo numérico decimal, cifra completa con 6 Decimales.*

6. *Sitio Propio o Coubicación: Indicar si se trata de un sitio, donde: 1=Propio, 2=Coubicación. Campo numérico entero, con valores esperados entre 1 y 2.*

7. *Propietario del sitio en Coubicación: Número de Identificación Tributaria – NIT (persona natural o jurídica) del propietario del Sitio en caso de Coubicación, de lo contrario coloque "0". Campo numérico entero.*

B. Información del uso de infraestructura pasiva de terceros por parte de los PRSTM

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Código del Sitio</i>	<i>Área en piso</i>	<i>Valor área en piso</i>	<i>Espacio en torre</i>	<i>Valor espacio en torre</i>	<i>Servicios adicionales</i>	<i>Valor servicios adicionales</i>	<i>Tarifa agregada</i>

1. *Código del Sitio: Código único de acuerdo con la nomenclatura propia, para nombrar sitios al interior de la red del proveedor. Este campo debe corresponder con el indicado en el numeral 3 de la parte A del presente formato.*

2. *Área en piso: Área arrendada en piso en caso de coubicación. Si el sitio es propio o la cifra es agregada (campo 14), coloque "0".*

3. *Valor área en piso: Tarifa promedio mensual que pagó en el semestre por el área en piso contratada. Si el sitio es propio o la cifra es agregada (campo 14), coloque "0".*

4. *Espacio en torre, mástil o monopolo: Corresponde al espacio en metros lineales empleado para ubicar equipos en el elemento. Si el sitio es propio o la cifra es agregada (campo 14), coloque "0".*

5. *Valor espacio en torre, mástil o monopolo: Tarifa promedio mensual que pagó en el semestre por el espacio en el elemento. Si el sitio es propio o la cifra es agregada (campo 14), coloque "0".*

6. *Servicios adicionales: Indicar si se contratan servicios adicionales como energía y aire acondicionado, entre otros. Si el sitio es propio o la cifra es agregada (campo 14), coloque "0".*

7. *Valor servicios adicionales: Tarifa promedio mensual que pagó en el semestre por los servicios adicionales contratados. Si el sitio es propio o la cifra es agregada (campo 14), coloque "0".*

8. *Tarifa agregada: En caso de que pague una sola tarifa (promedio mensual del semestre) que no desagrega los componentes, deberá proporcionar esa información en este campo. En otro caso, coloque "0".*

Esta disposición tendrá un plazo de implementación de seis (6) meses, contados a partir de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

8.6. Revisión de las condiciones de aplicación de la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz y datos para los proveedores establecidos

Entre las causas identificadas en el árbol del problema del presente proyecto regulatorio, se encuentra la incidencia de la posición dominante en el mercado “Servicios Móviles” en la cual se evidenciaron índices de concentración que inciden en la competencia efectiva, y la existencia de condiciones estructurales que abarcan barreras de entrada al mercado, particularmente en referencia a la existencia de economías de escala y de alcance en el despliegue de redes.

En ese sentido, tanto la promoción de la competencia por infraestructura -en aquellos sitios donde existen las condiciones para que se den despliegues de red de los PRSTM asignatarios de espectro para IMT- como la promoción de la competencia por servicios -en aquellos municipios donde se identifican condiciones económicas, demográficas o geográficas que impiden una competencia efectiva por infraestructura-, corresponden a ejes de alta relevancia en el diseño de la regulación.

Es claro entonces que uno de los mecanismos utilizados para promocionar la competencia por servicios ha sido la definición de una tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz, SMS y datos para los proveedores establecidos en los municipios que han sido identificados inicialmente en la Resolución CRC 6298 de 2021. Actualmente son 460 municipios que se encuentran listados en el Anexo 4.8 del Título ANEXOS TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016.

En los demás municipios del país, si bien todos los Operadores Móviles de Red tienen el derecho a solicitar el acceso a la instalación esencial de RAN, este no se da mediante tarifa regulada -excepto para operadores que tienen acceso a espectro IMT por primera vez-, de manera que la señal regulatoria apunta claramente a que se espera que se dé una competencia por infraestructura en esos municipios.

A manera de referencia, según lo explica Cullen International⁸⁸, el Roaming Nacional ha sido utilizado en muchos países para facilitar la entrada al mercado de nuevos operadores, fomentar la cobertura en zonas de baja densidad poblacional o evitar la duplicación de infraestructura activa en sitios de baja densidad de tráfico.

⁸⁸ National mobile roaming, publicado el 27 de abril de 2023 en <https://www.cullen-international.com/client/site/documents/CTTELN20230010>

Ilustración 12. Obligaciones de Roaming Automático Nacional en América



Fuente: Cullen International.

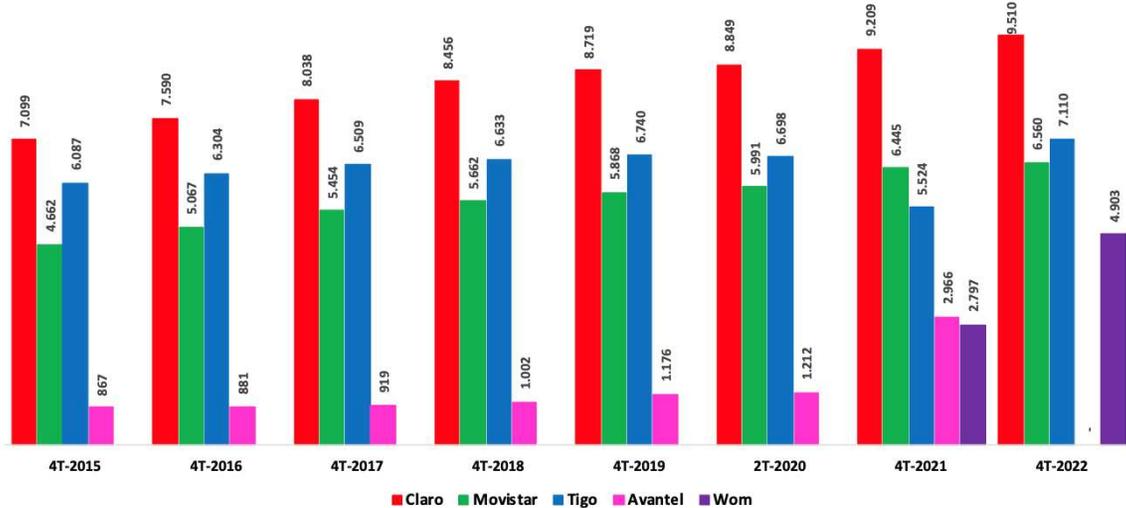
En la Ilustración 12 se muestra la distribución en el continente de la prestación del servicio de Roaming Automático Nacional, evidenciando los países en los cuales se impone o no dicha facilidad y las condiciones relacionadas con requisitos al proveedor de red visitada (PRV) y el proveedor visitante. En Argentina, Colombia, Ecuador, Estados Unidos y Perú, la obligación de proveer Roaming Nacional aplica a todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles; en Brasil y México aplica para los proveedores declarados con PSM (SMP, por su sigla en inglés); en Chile aplica para los ganadores de la banda de espectro de 4G y para todos los operadores incumbentes a nivel nacional; y en Canadá, para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles nacionales. También se observa que Costa Rica y Paraguay no tienen regulación asociada al uso del Roaming Nacional. De lo anterior se destaca la consolidación que se viene dando en la región respecto del uso del Roaming Automático Nacional como obligación, la cual incluso se ha definido en algunos casos para el operador dominante.

Por otro lado, en el documento de «*Revisión del mercado relevante de "Servicios Móviles"*»⁸⁹, se realizó una actualización de la información del despliegue de infraestructura del servicio móvil. A continuación, se replican algunas de sus gráficas y se presentan consideraciones adicionales en el marco del presente análisis.

En términos de número de sitios (infraestructura civil) con una o más estaciones base por OMR, se observa el crecimiento en el despliegue de los diferentes operadores entre el cuarto trimestre de 2015 y el cuarto trimestre de 2022, y cómo para el último dato disponible, el operador de mayor tamaño (COMCEL) cuenta con presencia en 9.510 sitios, valor que es 1,4 veces superior al número de sitios en los que se encuentra MOVISTAR; 1,3 veces superior al número de sitios de TIGO; y 1,9 veces superior al número de sitios de WOM (ver Gráfico 13).

⁸⁹ Ver <https://crcm.gov.co/es/noticias/comunicado-prensa/crc-publica-revision-actualizada-mercado-relevante-servicios-moviles>

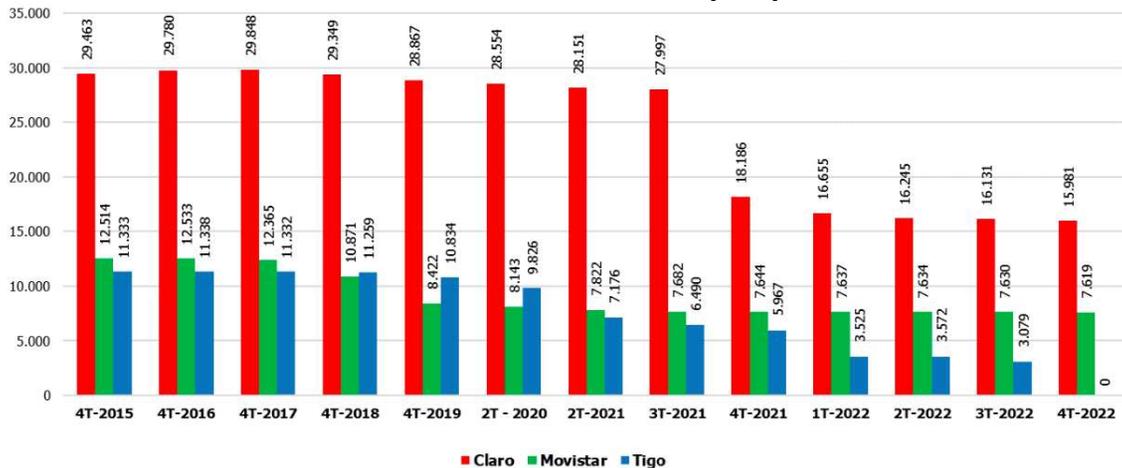
Gráfico 13. Número de sitios (infraestructura civil) con una o más estaciones base por OMR



Fuente: Elaboración CRC con información del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución Mintic 175 de 2021.

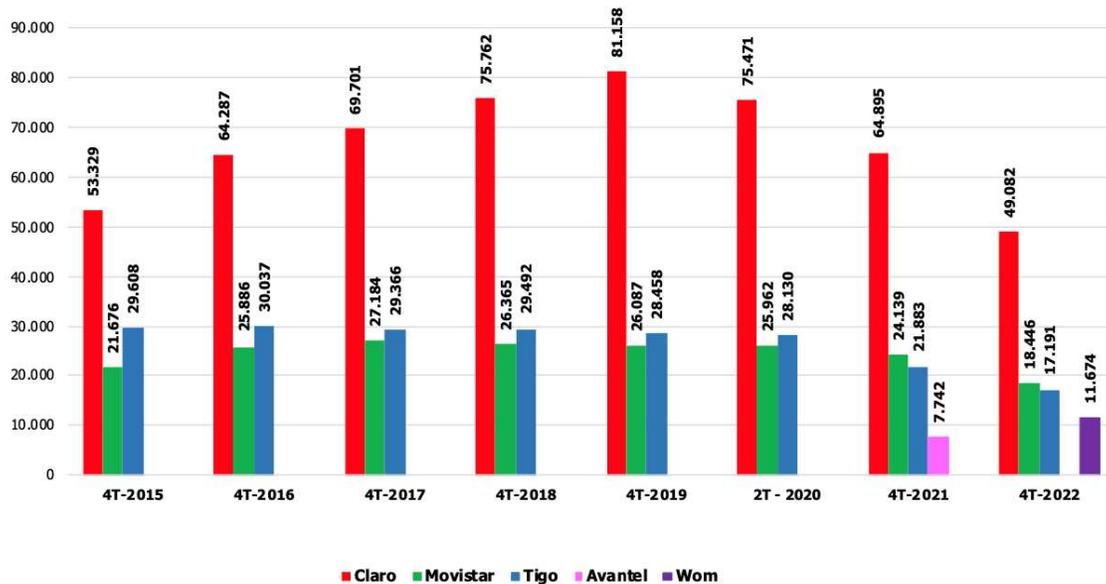
En cuanto al número de sectores por tipo de tecnología en los gráficos 14 y 15 se observa para el mismo periodo de tiempo el paulatino desmonte de la red 2G, el cual ya fue completado por TIGO, así como la disminución en el número de sectores de tecnología 3G, tendencia observada para todos los operadores con excepción de WOM que sí viene incrementando su despliegue, posiblemente como parte de su estrategia competitiva para complementar su oferta de servicios.

Gráfico 14. Cantidad de sectores de estación base 2G por operador de 2015 a 2022



Fuente: Elaboración CRC con información del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución Mintic 175 de 2021.

Gráfico 15. Cantidad de sectores de estación base 3G por operador de 2015 a 2022



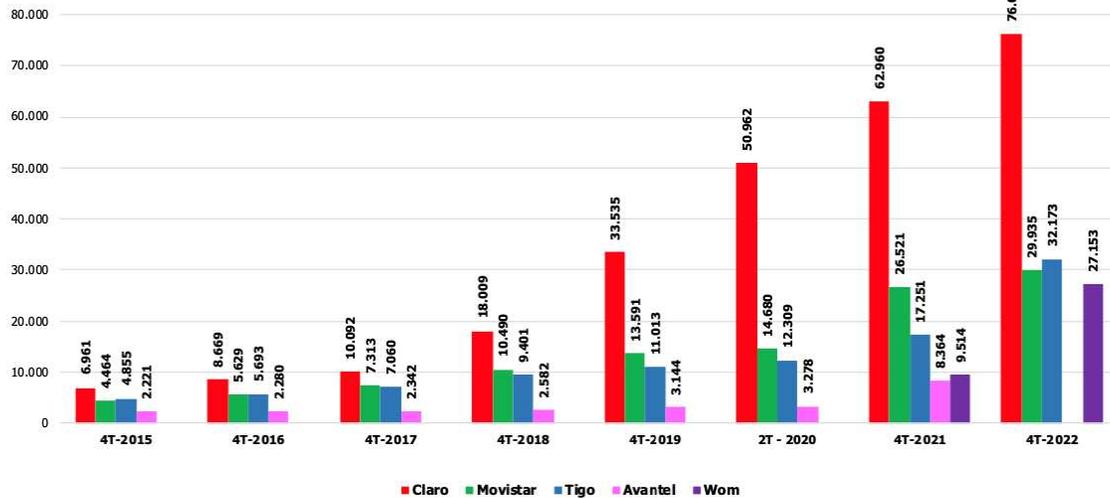
Fuente: Elaboración CRC con información del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175 de 2021.

En cuanto al despliegue de sectores para la red 4G, que es de particular importancia para la competencia por infraestructura en servicios móviles, se observa en todos los operadores un continuo crecimiento, que fue impulsado en el año 2019 con la subasta de espectro y la entrada de WOM al mercado.

Sin embargo, las diferencias de economías de escala por despliegue de infraestructura muestran cómo, en comparación con MOVISTAR, a 2022 COMCEL contaba con 2.5 veces más sectores en 4G; en relación con TIGO, en 2022 COMCEL había desplegado 2.4 veces más sectores en 4G; y la diferencia entre COMCEL y el operador entrante (WOM) era de 2,8 veces más sectores en 4G.

Por otra parte, como se observa en el Gráfico 16, existen diferencias en el despliegue de sectores 4G entre MOVISTAR, TIGO y WOM, y estas han venido acortándose. Así, en relación con WOM, al cuarto trimestre de 2022 MOVISTAR había desplegado 1,1 veces más sectores en 4G y TIGO 1,2 veces. En tal sentido, es evidente el incremento en el ritmo del despliegue de TIGO durante el año 2022, así como el de WOM que en ese mismo año recortó significativamente las diferencias que tenía en el número de sectores 4G comparado con MOVISTAR y TIGO.

Gráfico 16. Cantidad de sectores de estación base 4G por operador de 2015 a 2022

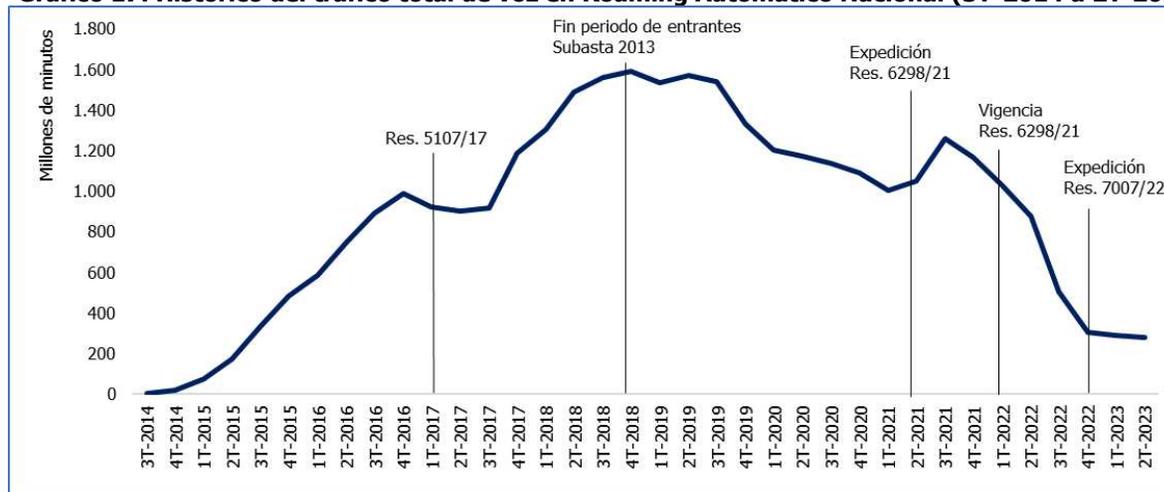


Fuente: Elaboración CRC con información del Formato 3 de la Resolución MinTIC 3484 de 2012, modificada mediante la Resolución MinTIC 175 de 2021.

Ahora bien, el comportamiento histórico del tráfico de voz y datos de Roaming Automático Nacional entre el tercer trimestre del 2014 y el segundo trimestre del 2023, contrastado con los principales hitos regulatorios, se presenta en las gráficas siguientes.

El tráfico de voz en RAN ha mostrado una tendencia sostenida decreciente desde el cuarto trimestre de 2018 y hasta el segundo trimestre de 2023, coincidiendo esta fase con el fin del periodo de operadores entrantes de la subasta de espectro IMT del año 2013 (ver Gráfico 17).

Gráfico 17. Histórico del tráfico total de voz en Roaming Automático Nacional (3T-2014 a 2T-2023)

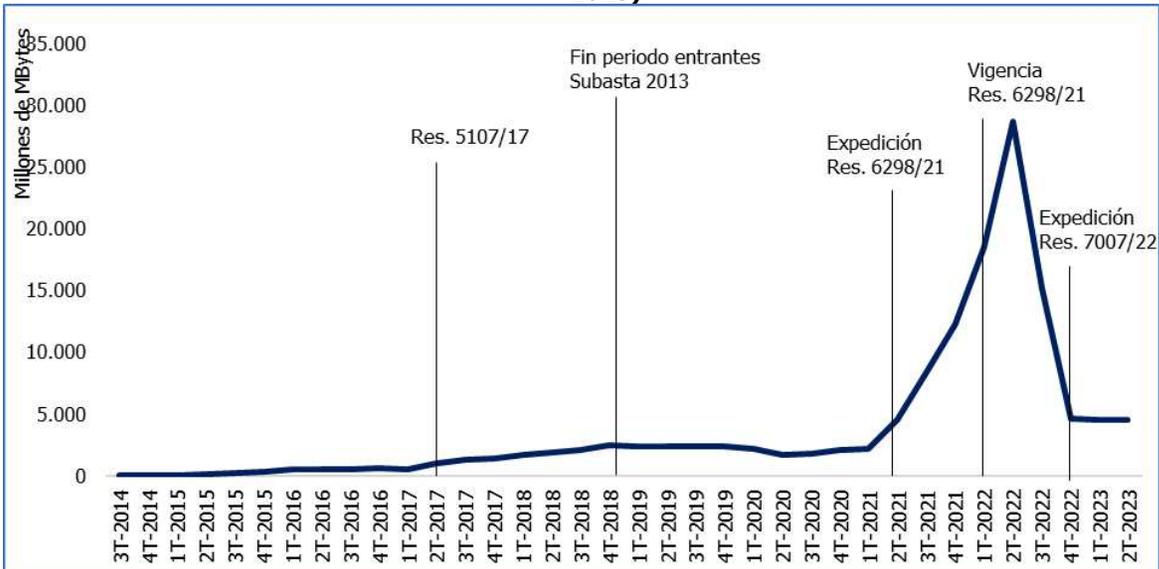


Fuente: Elaboración CRC con información de Postada⁹⁰.

⁹⁰ <https://postdata.gov.co/dashboard/roaming-autom%C3%A1tico-nacional>

A su vez, el tráfico de datos en RAN evidenció un elevado pico entre el cuarto trimestre del 2021 y el tercer trimestre del 2022 y luego ha mantenido un comportamiento levemente a la baja en los últimos tres trimestres para los que se tiene información disponible. En todo caso, el tráfico de RAN de datos observado con posterioridad al 4T de 2022 es en promedio mayor que el histórico del tráfico de RAN de datos anterior al primer trimestre del 2021.

Gráfico 18. Histórico del tráfico total de datos en Roaming Automático Nacional (3T-2014 a 2T-2023)



Fuente: Elaboración CRC con información de Postdata⁹¹.

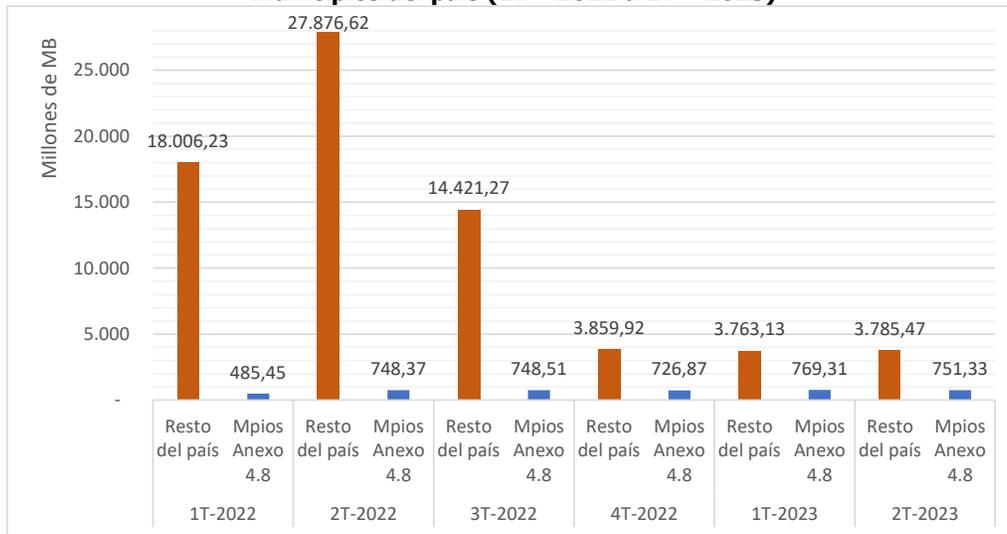
Ese pico de tráfico de datos de RAN del periodo comprendido entre el cuarto trimestre de 2021 y el tercer trimestre de 2022 se explica en buena medida por el uso del RAN de datos que WOM en calidad de Proveedor de Red de Origen (PRO) hizo de la red de AVANTEL como PRV durante ese periodo, finalizando dicho uso en el mes de agosto del año 2022.

El siguiente punto que es pertinente analizar consiste en establecer cómo se comporta el tráfico de RAN de voz y datos en los 460 municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 comparados con el tráfico de RAN en los demás municipios del país.

Para el caso del tráfico de datos, lo que se observa en el Gráfico 19 es que con posterioridad al pico ocurrido entre el primer trimestre de 2022 y el tercer trimestre de 2022, cuyo origen ya fue expuesto, el tráfico de datos en RAN tiende a estabilizarse y los 460 municipios recogieron el 16,56% del tráfico total de RAN al segundo trimestre de 2023.

⁹¹ <https://postdata.gov.co/dashboard/roaming-autom%C3%A1tico-nacional>

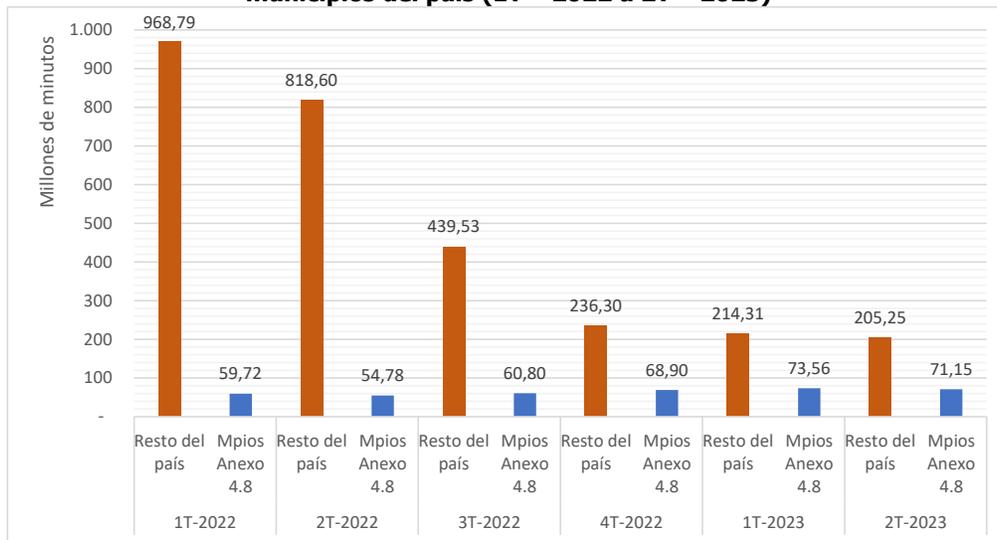
Gráfico 19. Tráfico de datos en RAN en los 460 municipios con tarifa regulada y en el resto de los municipios del país (1T – 2022 a 2T – 2023)



Fuente: Elaboración CRC con información de Postada⁹².

En el caso del tráfico de voz en RAN, los 460 municipios recogieron el 25,74% del tráfico total al segundo trimestre de 2023 y han venido ganando participación en el tráfico nacional desde el cuarto trimestre de 2022.

Gráfico 20. Tráfico de voz en RAN en los 460 municipios con tarifa regulada y en el resto de los municipios del país (1T – 2022 a 2T – 2023)



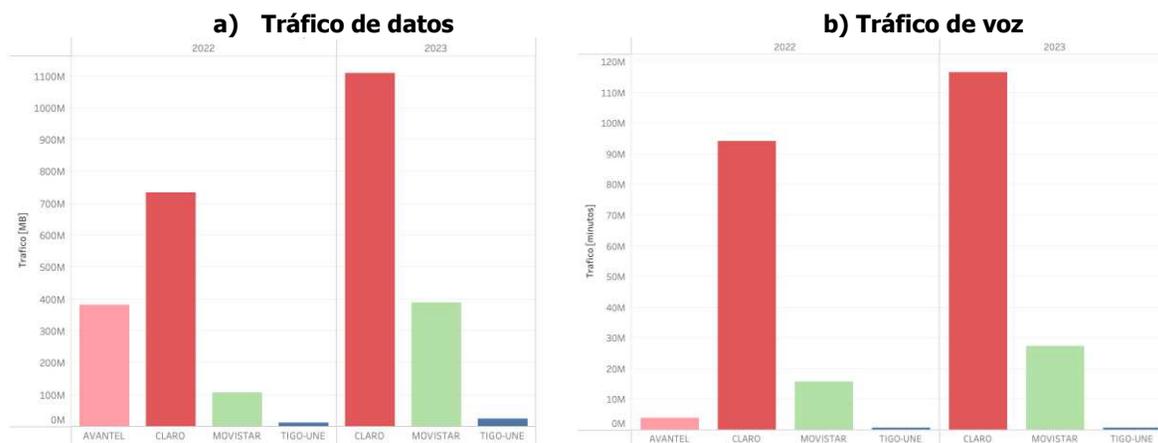
Fuente: Elaboración CRC con información de Postada⁹³.

⁹² <https://postdata.gov.co/dashboard/roaming-autom%C3%A1tico-nacional>

⁹³ <https://postdata.gov.co/dashboard/roaming-autom%C3%A1tico-nacional>

Ahora bien, la forma detallada como el tráfico de RAN de voz y datos ha evolucionado en los 460 municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 muestra que el principal PRV fue COMCEL tanto en el primer semestre del 2022 (el 64,67% del tráfico de datos y el 82,54% del tráfico de voz) como en el primer semestre del 2023 (el 72,82% del tráfico de datos y el 80,61% del tráfico de voz). El segundo PRV en términos de importancia para el tráfico de RAN de voz y datos, fue MOVISTAR.

Gráfico 21. Roaming Automático Nacional en los 460 municipios contenidos en el Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 discriminados por PRV que presta el servicio. Comparación primer semestre de 2022 con primer semestre de 2023



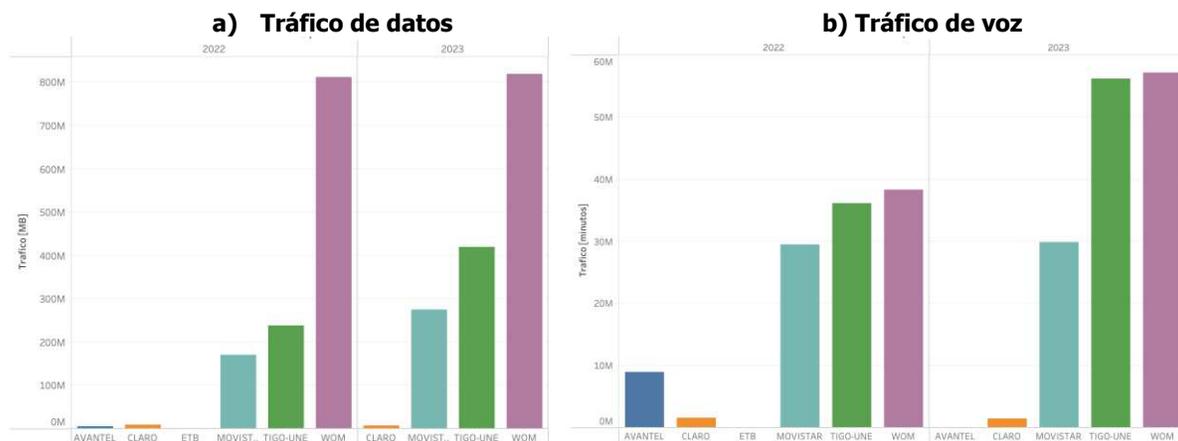
Fuente: Elaboración CRC con información de Postada⁹⁴.

Como en el caso nacional, para el primer semestre del 2023, MOVISTAR y TIGO utilizaron la red de COMCEL como su PRV en los 460 municipios casi para el 100% de su tráfico de voz y datos; WOM utilizó principalmente la de COMCEL (50,8% del tráfico de datos en RAN) y la de MOVISTAR (46,5% del tráfico de datos en RAN); mientras que COMCEL usó principalmente la red de MOVISTAR (92,9% del tráfico de datos en RAN) y en menor medida la de TIGO.

En términos del tráfico originado por cada operador en su calidad de PRO, el operador que más hizo uso del RAN en los 460 municipios en el primer semestre del 2022 y del 2023 fue WOM, seguido por TIGO y MOVISTAR, y la utilización que hace COMCEL del RAN en los 460 municipios es marginal respecto del total de tráfico en RAN en esos municipios, tanto en voz como en datos.

⁹⁴ <https://postdata.gov.co/dashboard/roaming-autom%C3%A1tico-nacional>

Gráfico 22. Roaming Automático Nacional en los 460 municipios contenidos en el anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 discriminados por PRO que solicita el servicio. Comparación del primer semestre de 2022 con el primer semestre de 2023.



Fuente: Elaboración CRC con información de Postada⁹⁵.

A partir de los análisis que se han presentado en esta sección, se observa un mayor dinamismo en la competencia por infraestructura a nivel nacional entre los OMR a partir de la subasta de espectro del 2019 y la entrada de WOM al mercado, pero se siguen manteniendo diferencias significativas en términos de economías de escala y de alcance.

De otra parte, la evolución histórica del tráfico en RAN de voz y datos muestra que sigue siendo una herramienta regulatoria importante tanto para la eliminación de barreras que faciliten la entrada de nuevos operadores, como para estimular la competencia por servicios en municipios donde las condiciones económicas, demográficas o geográficas dificultan la competencia por infraestructura. Y si bien el tráfico total de RAN de voz ha venido disminuyendo, eso mismo le ocurre al servicio de voz, mientras que a la vez el tráfico total de RAN de datos ha incrementado su participación en los últimos dos años.

Para los 460 municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 -en los cuales el RAN se remunera a tarifa regulada-, el acceso a dicha instalación esencial es importante para garantizar la competencia por servicios, y aquellos concentraron el 16,56% del tráfico total de RAN para datos y el 25,74% del tráfico de voz al 2T-2023. En términos de tráfico, en este grupo de municipios el principal PRV es COMCEL (72,82% del tráfico de datos y el 80,61% del tráfico de voz). Así mismo, del total de municipios de este grupo, hay 31 donde no se registró tráfico de RAN en el primer semestre de 2023, mientras que en 26 no se reportaron redes móviles desplegadas.

8.6.1. Alternativas

A continuación, se presenta un resumen de la situación problemática identificada y de las alternativas regulatorias propuestas:

⁹⁵ <https://postdata.gov.co/dashboard/roaming-autom%C3%A1tico-nacional>

Situación identificada	Existe un conjunto de municipios donde las condiciones económicas, demográficas o geográficas dificultan el desarrollo de una competencia efectiva por infraestructura en la prestación de servicios móviles, por lo cual resulta importante garantizar que se desarrolle una competencia por servicios.
Alternativa 1: Statu Quo	Mantener la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz, SMS y datos de los proveedores establecidos según lo indicado respectivamente en los numerales 4.7.4.1.1, 4.7.4.1.2 y 4.7.4.2.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, aplicable en aquellos municipios listados por la CRC en el Anexo 4.8 del Título Anexos Título IV de la citada resolución.
Alternativa 2:	Mantener la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz y datos para los proveedores establecidos según lo indicado respectivamente en los numerales 4.7.4.1.1 del artículo 4.7.4.1 y 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, aplicable en aquellos municipios listados por la CRC en el Anexo 4.8 del Título Anexos Título IV de la citada resolución, excepto en aquellos municipios de tal listado donde los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", dispongan de infraestructura propia o ejerzan la posesión, la tenencia, o cualquier derecho sobre ésta, en cuyo caso la tarifa regulada, sólo será aplicable a tal proveedor o proveedores, en su calidad de Proveedor de la Red Visitada.
Alternativa 3	Mantener la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz, y datos de los proveedores establecidos de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4.7.4.1.1 del artículo 4.7.4.1. y el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, respectivamente, aplicable en aquellos municipios incluidos por la CRC en el Anexo 4.8 del Título Anexos Título IV de la citada resolución, excepto cuando la red visitada en dichos municipios sea la de los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", en cuyo caso la tarifa aplicable a tales proveedores, en su calidad de Proveedores de la Red Visitada, corresponderá al valor final de la senda definida en el numeral 4.7.4.1.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para el servicio de voz, y el valor final de la senda definida en numeral 4.7.4.2.1 de la misma resolución para el servicio de datos.

Alternativa 1: Statu quo

La alternativa 1 corresponde a mantener el Statu quo, de manera que la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz, SMS y datos de los proveedores establecidos será la definida en los numerales 4.7.4.1.1, 4.7.4.1.2 y 4.7.4.2.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, aplicable en aquellos municipios incluidos por la CRC en el Anexo 4.8 de la citada resolución (460 actualmente).

Mantener el Statu Quo envía una señal regulatoria que busca favorecer la competencia por infraestructura entre los PRSTM en aquellos municipios donde es posible utilizar la instalación esencial de RAN pero la tarifa no se encuentra regulada; y por otra parte busca aprovechar la infraestructura instalada de cualquier proveedor en los municipios donde se identifican condiciones económicas, demográficas o geográficas que impiden una competencia efectiva por infraestructura, pero donde resulta conveniente y necesaria la protección de los derechos y la promoción del bienestar de los usuarios mediante una oferta plural de los servicios móviles, en los que la existencia de una tarifa

regulada de remuneración de RAN genere incentivos para que se desarrolle una competencia por servicios.

Las condiciones que dificultan la competencia por infraestructura en algunos municipios del país ya han sido abordadas por la Comisión en los Documentos Soporte y de Respuestas a las observaciones del sector que llevaron a la decisión plasmada en la Resolución CRC 6298 de 2021, e incluyeron la identificación de clústeres de municipios con bajos índices en el despliegue y crecimiento de la infraestructura de redes móviles (medida en términos de sitios y de sectores por tecnología) y típicamente con poca competencia por infraestructura (prevalencia de sólo uno o dos Operadores móviles por municipio), identificando además, aquellos municipios con mayores índices de población pobre y vulnerable; así como zonas rurales y apartadas del país.

Alternativa 2:

La segunda alternativa consiste en determinar que la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz, SMS y datos sea aplicable a todos los proveedores establecidos (es decir, aquellos PRSTM que no sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT) según lo indicado en los numerales 4.7.4.1.1, 4.7.4.1.2 y 4.7.4.2.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016, en aquellos municipios incluidos por la CRC en el Anexo 4.8 de la citada resolución.

Sin embargo, se plantea como excepción que, en aquellos municipios del referido anexo donde los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles”, dispongan de infraestructura propia o ejerzan la posesión, la tenencia, o cualquier derecho sobre ésta, la tarifa regulada de remuneración de la red visitada que pagarán los proveedores de la red origen sólo será aplicable a los proveedores con posición dominante, individual o conjunta. Esto significaría que los demás proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles establecidos (los que no son asignatarios de espectro por primera vez) podrían acceder al Roaming Automático Nacional a tarifa regulada en esos municipios, únicamente en las redes de los proveedores con posición dominante, individual o conjunta. A su vez, en los casos en que los proveedores dominantes hagan uso de la instalación esencial de RAN provista por otros proveedores, la tarifa a pagar ya no sería la regulada sino que deberán pactarla, a partir de lo cual se esperaría que los operadores establecidos no dominantes paguen un menor valor por el uso del Roaming que sea provisto por los proveedores con tal calidad, que a su turno pagarán un mayor valor por el uso del Roaming del que hagan uso.

Con ello se estaría incentivando un mayor uso de la infraestructura disponible en los municipios del Anexo 4.8.

Alternativa 3:

La tercera alternativa busca determinar que la tarifa regulada de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional en el servicio de voz y datos sería aplicable a todos de los proveedores establecidos (es decir, aquellos PRSTM que no sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT) según lo dispuesto en el numeral 4.7.4.1.1 del artículo 4.7.4.1. y el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, respectivamente, en los municipios incluidos por la CRC en el Anexo 4.8 del Título Anexos Título IV de la citada resolución. Como

excepción, se plantea que, cuando la red visitada en dichos municipios sea la de proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles”, la tarifa aplicable por ellos en su calidad de proveedores de la red visitada corresponderá al valor final de la senda definida en el numeral 4.7.4.1.1 para el servicio de voz, y el valor final de la senda definida en numeral 4.7.4.2.1 de la Resolución CRC 5050 para el servicio de datos.

Vale la pena señalar que, al hacer referencia a la red visitada, se entiende que dicha red corresponde a los elementos de infraestructura sobre los cuales se ejerza la posesión, la tenencia, o cualquier derecho sobre ésta por parte del operador u operadores dominantes en el mercado “Servicios Móviles”.

Esta alternativa implica acelerar la senda de remuneración por el acceso a la instalación esencial de RAN cuando se haga uso de la red de operadores dominantes en el mercado “Servicios Móviles”, lo cual facilitaría el acceso a tarifa de RAN a todos los demás OMR, promoviendo en mayor medida la competencia por servicios en los municipios donde los operadores con tal condición -de dominancia- cuenten con infraestructura propia.

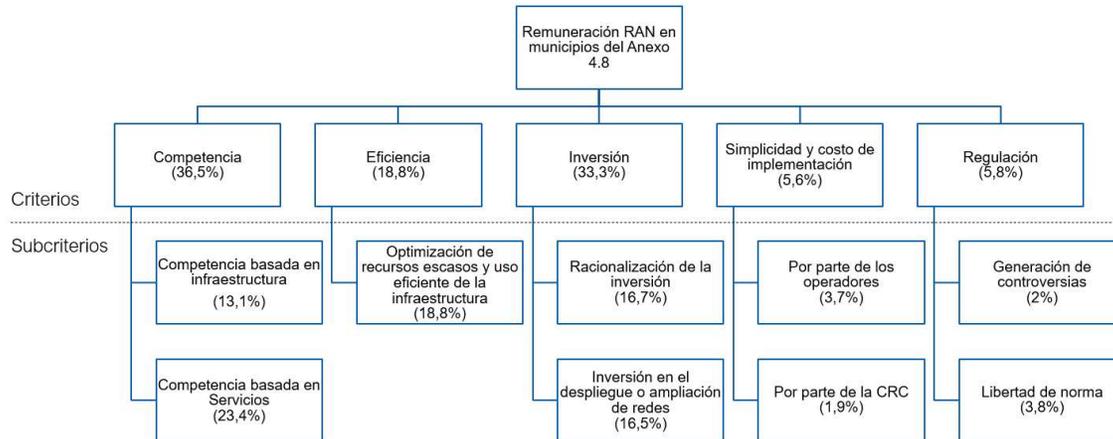
8.6.2. Evaluación

En esta sección se presenta el análisis correspondiente a las alternativas sobre la Remuneración del acceso a Roaming Nacional en municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016, que se evaluaron bajo la metodología de análisis multicriterio. En la primera subsección se presenta el árbol jerárquico de los criterios y subcriterios utilizados y sus respectivas definiciones. Posteriormente se presentan los resultados de la evaluación de las alternativas para cada uno de estos criterios y subcriterios. Finalmente, se presentan las puntuaciones finales del análisis multicriterio de cada una de las alternativas, se señala cuál alternativa resulta ser la medida más conveniente de acuerdo con el análisis realizado, y, por último, se describe la propuesta regulatoria correspondiente.

Criterios y subcriterios

Se consideraron cinco criterios y nueve subcriterios para el análisis de las alternativas sobre la remuneración del acceso a Roaming Nacional en municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016, como se presenta en la Ilustración 13. La matriz de comparación junto con el resultado de la prueba de consistencia, así como la tabulación de los ponderadores de los subcriterios se encuentran en el Anexo 2.

Ilustración 13. Importancia relativa criterios y subcriterios: Remuneración del acceso a Roaming Nacional en municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016



Fuente: Elaboración CRC

A continuación, se presentan las definiciones de los subcriterios que se establecieron para la evaluación de las diferentes alternativas:

Criterio de Competencia:

- **Competencia basada en infraestructura:** Grado en que la alternativa incentiva el despliegue y uso de elementos propios de red para que los PRSTM presten servicios a sus usuarios en áreas donde las condiciones económicas, demográficas o geográficas pueden hacer eficiente la coexistencia de más de una red.
- **Competencia basada en servicios:** Grado en que la alternativa fomenta escenarios de competencia en el servicio móvil (número de competidores presentes, competencia basada en innovación de servicios -que puede implicar mayor diversidad de planes-) que faciliten la replicabilidad y diversidad de ofertas en áreas donde las condiciones económicas, demográficas o geográficas pueden hacer ineficiente la coexistencia de más de una red.

Criterio de Eficiencia:

- **Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura:** Grado en que la alternativa permite hacer uso eficiente de recursos de red existentes y escasos, con el fin de proporcionar servicios por parte de más de un operador e incrementar la utilización de la capacidad instalada.

Criterio de Inversión:

- **Racionalización de inversión:** Grado en que la alternativa fomenta el ahorro, en términos agregados del sector, en gastos de capital (CAPEX) y gastos operacionales (OPEX), para evitar despliegue de elementos de red redundantes, en áreas donde las condiciones económicas, demográficas o geográficas pueden hacer ineficiente la coexistencia de más de una red.
- **Inversión en el despliegue o ampliación de redes:** Grado en que la alternativa evita que se generen desincentivos que impliquen reducción de las inversiones de los PRSTM en el despliegue de nuevas redes o en la ampliación de capacidad de red en áreas donde las

condiciones económicas, demográficas o geográficas sólo permiten una presencia limitada de operadores.

Criterio de Costo de implementación:

- Por parte de los operadores: Grado en que la alternativa incrementa la complejidad de adopción por parte de los PRSTM y los posibles costos en que tengan que incurrir para adoptarla. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.
- Por parte de la CRC: Grado en que la alternativa incrementa la complejidad y el costo que debe realizar la CRC para incluir y mantener la alternativa en la regulación. Este criterio es inverso: a mayor complejidad y costo, menor puntaje.

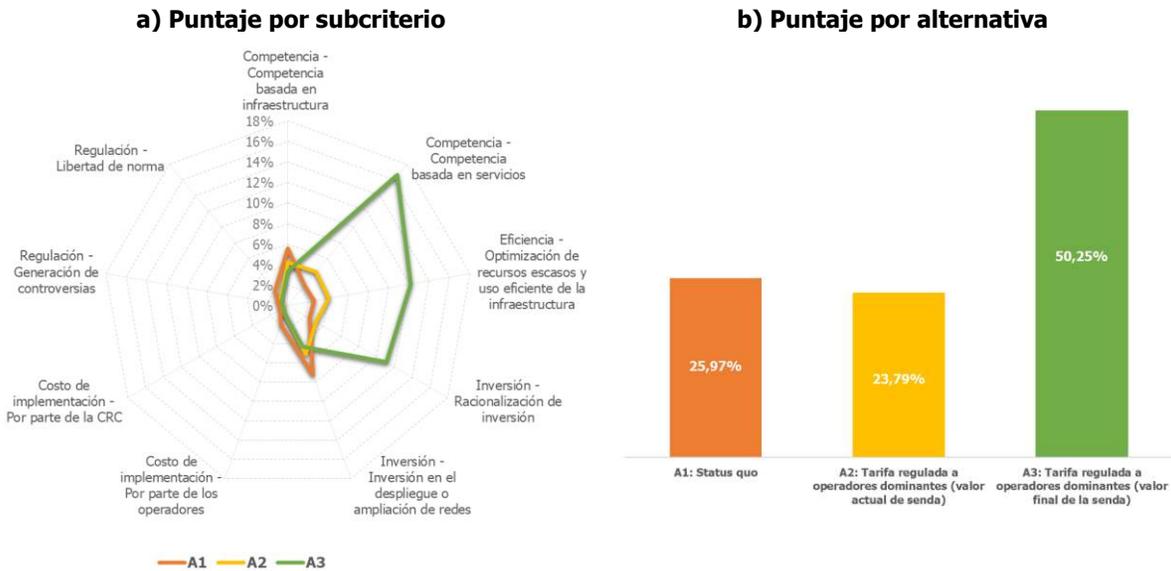
Criterio de Regulación:

- Generación de controversias: Grado en que la alternativa evita controversias entre proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles. Esto comprende los efectos tanto para los agentes involucrados en el acceso como para el regulador.
- Libertad de norma: Grado en que la alternativa promueve la evolución natural del mercado, a través de la eliminación o disminución de la necesidad de intervención del regulador. Considera diferentes niveles que van desde la libertad absoluta, pasando por el establecimiento de mecanismos que se usan por defecto ante la falta de acuerdo entre las partes, hasta la regulación específica del comportamiento de los agentes.

Resultados de la evaluación:

El resultado de las tres alternativas sobre la remuneración del acceso a Roaming Automático Nacional en municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 se presenta en el Gráfico 23. En esta ilustración se muestra el resultado porcentual de cada alternativa por subcriterio multiplicada por su respectivo ponderador y el puntaje total de cada alternativa.

Gráfico 23. Resultados de la evaluación: remuneración del acceso a Roaming Automático Nacional en municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016



Fuente: Elaboración CRC.

Según el resultado de la evaluación de desempeño de las tres alternativas regulatorias en función de cada uno de los subcriterios establecidos, la alternativa 3 es la óptima, dado que obtuvo el mayor puntaje, 50,25%. Esta alternativa plantea modificar las reglas de remuneración del acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional por parte de operadores establecidos para los servicios de voz y datos, cuando la red visitada en dichos municipios sea la de proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", en cuyo caso la tarifa aplicable corresponde al valor final de la senda definida en los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.2.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

A continuación, se presenta la descripción de la puntuación de la alternativa ganadora para cada conjunto de subcriterios:

- Con respecto al criterio de "Competencia", se tiene por una parte que la competencia basada en infraestructura tuvo un desempeño bajo (3,35%), mientras que para la competencia en servicios se obtuvo un resultado alto (16,59%). Ello hace evidente que la promoción de la competencia en servicios se torna relevante en aquellos municipios en los que sus condiciones geográficas y sociodemográficas conllevan la necesidad de promover el aprovechamiento de la infraestructura existente. En comparación con las otras dos alternativas, esta alternativa ofrece la posibilidad de acceder a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional a tarifas más bajas que las que se pagan actualmente, con lo que se pretende dinamizar las condiciones de prestación de servicios en tales municipios.
- Con respecto a la "Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura" (12,4%), también se determinó que la alternativa regulatoria 3 generaría un mayor aprovechamiento de la infraestructura existente en los municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016, reconociendo también que el operador u operadores dominantes

en el mercado "Servicios Móviles" detenta(n) una mayor proporción de infraestructura propia en esos municipios por lo que la alternativa ganadora prevé un mejor aprovechamiento de sus economías de escala y alcance en beneficio de los usuarios de todos los PRSTM.

- c. Con respecto al criterio de inversión, por una parte, la alternativa 3 tiene un desempeño alto en el subcriterio de "racionalización de inversión" (11,08%), lo cual se explica -en línea con lo antes expuesto- porque en los municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016 generalmente es más complejo desplegar redes por parte de múltiples PRSTM y dicha alternativa promueve un mayor ahorro en CAPEX y OPEX. En línea con ello, la alternativa 3 tuvo un desempeño bajo en el subcriterio "Inversión en el despliegue o ampliación de redes" (4,26%), lo cual denota una preferencia por el aprovechamiento de la infraestructura existente en los municipios objeto de análisis.
- d. Con respecto al criterio de costos de implementación (tanto por parte de los operadores como por parte de la CRC), el ponderador otorgado a estos dos subcriterios es considerablemente menor, 5,6%, lo cual evidencia que los posibles costos en los que tengan que incurrir los PRSTM y la CRC son menos relevantes que los beneficios que representa la alternativa ganadora en términos de promoción de la competencia en servicios, optimización del uso de la infraestructura existente y ampliación de la oferta de servicios a los usuarios.
- e. Finalmente, el criterio "Regulación" está compuesto de dos subcriterios, en donde -igual que en el caso anterior- la alternativa ganadora tuvo un menor desempeño en comparación con las otras dos. Así, respecto de la "generación de controversias" el resultado hace ver que, aunque la alternativa 3 puede representar un incremento en los trámites de solución de controversias entre operadores, ello no reviste un aspecto que determine el enfoque de la medida pues cobra mayor relevancia el impacto que ésta pueda tener en la dinamización de la competencia por servicios y la consecuente ampliación de la oferta comercial a los usuarios. Asimismo, la "libertad de norma" tiene un desempeño bajo considerando que la definición de una regla clara en la regulación general promueve la sana interacción entre los PRSTM para aplicarla -y en caso contrario la CRC puede resolver posibles controversias que se susciten, en el marco de sus competencias.

Con todo lo anterior, la alternativa óptima propende por mantener un balance entre la promoción de la competencia en infraestructura y en servicios, promoviendo a la vez un mejor aprovechamiento de la infraestructura existente y la dinamización de la oferta comercial a los usuarios en municipios en donde únicamente tiene presencia un operador o existe baja pluralidad de ofertas de servicios.

A partir de lo expuesto, se resume a continuación el enfoque de la propuesta regulatoria:

Modificar el parágrafo 1 del artículo 4.7.4.1 del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará de la siguiente manera:

- *PARÁGRAFO 1. La remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de voz y SMS a los valores a los que hacen referencia los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2, solo será aplicable en aquellos municipios listados en el Anexo 4.8. del Título ANEXOS TÍTULO IV de la presente resolución o aquella disposición que lo adicione, modifique o sustituya. Adicionalmente, cuando la red visitada en los municipios listados en dicho anexo sea la de proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", la tarifa aplicable por estos, en su calidad de proveedores de la red visitada, corresponderá al valor final de la senda definida en el numeral 4.7.4.1.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para el servicio de voz, o aquella que la modifique o sustituya.*

Modificar el párrafo del artículo 4.7.4.2 del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará de la siguiente manera:

- PARÁGRAFO. La remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos, a los valores contemplados en el numeral 4.7.4.2.1 del presente artículo, solo será aplicable en aquellos municipios listados en el Anexo 4.8. del Título ANEXOS TÍTULO IV de la presente resolución o aquella disposición que lo adicione, modifique o sustituya. Adicionalmente, cuando la red visitada en los municipios listados en dicho anexo sea la de proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", la tarifa aplicable por estos, en su calidad de proveedores de la red visitada, corresponderá al valor final de la senda definida en el numeral 4.7.4.2.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para el servicio de datos, o aquella que la modifique o sustituya.*

Esta disposición empezará a regir de manera inmediata, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

8.7. Información limitada sobre la oferta conjunta de servicios móviles y fijos.

La oferta conjunta o empaquetada es una práctica común en diferentes mercados, incluidos los de telecomunicaciones, y consiste en la oferta de dos o más productos o servicios en un paquete cuyo precio usualmente incluye un descuento con respecto a la suma de los precios de los productos o servicios cuando son ofrecidos de manera individual.

Existen diferentes razones, asociadas a la eficiencia económica, por las que las empresas deciden implementar estrategias de ofertas conjuntas o de empaquetamiento⁹⁶, en primer lugar, puede inducir la reducción de costos de producción por la existencia de economías de alcance, en componentes de costos como las actividades de mercadeo, facturación, servicio al cliente y manejo de cuentas de clientes. En segundo lugar, estas estrategias permiten a los productores alcanzar eficiencias provenientes de la demanda, al inducir aumentos en la valoración de los clientes con respecto a los productos o servicios cuando son ofrecidos conjuntamente, y también al permitir a los productores incorporar esquemas de precios que facilitan la segmentación de los clientes de acuerdo con sus preferencias y perfiles de consumo. Adicionalmente, pueden facilitar a los productores mejorar y controlar a su medida la calidad de los productos o servicios.

En virtud de las razones señaladas, desde el punto de vista de la eficiencia económica, la práctica de empaquetamiento o venta conjunta de productos o servicios puede resultar deseable, ya que permite aumentar el bienestar económico vía el acceso de los consumidores a menores precios y una mayor oferta de planes de acuerdo con sus preferencias y perfiles de consumo. No obstante, la teoría económica señala que la práctica del empaquetamiento u oferta conjunta puede inducir problemas de competencia en los mercados cuando la realiza una empresa que cuenta con poder significativo de mercado en al menos uno de los mercados asociados a los productos empaquetados u ofertados conjuntamente. Esto por cuanto la empresa con dicho poder, vía la práctica del empaquetamiento, puede apalancarse en su posición para preservarla o fortalecerla, o para ganar participación y eventualmente trasladar su dominancia hacia otros mercados cuyos productos o servicios hacen parte de los respectivos paquetes.

⁹⁶ Revisión con base en: Nalebuff. (2003). Bundling, tying and portfolio effects. DTI Economics Paper No. 1; Opta. (2004). Bundling. The economic theory and a framework for regulatory ex-ante assessment. Economic Policy Note No. 4.; Oxera. (2007). Bundling and retail-minus regulation. Prepared for Commission for Communications Regulation.

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 109 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

Es así como la literatura económica ha mostrado de manera suficiente que el empaquetamiento puede ser utilizado como estrategia de la empresa dominante para extender su poder hacia otros mercados. Nalebuff (2005)⁹⁷, por ejemplo, propone el concepto de “empaquetamiento excluyente” como el caso en que una empresa con poder en A enfrenta competencia actual o parcial en el mercado B, y vende el paquete A-B, siendo A y B bienes complementarios, a un precio que no permite a otras empresas igualmente eficientes competir en el mercado B. Así mismo, otros autores como Whinston (1990)⁹⁸, Carlton y Waldman (2002)⁹⁹ desarrollan modelos económicos que muestran cómo una empresa con poder de mercado en A puede utilizar el empaquetamiento como un vehículo para extender su poder hacia un nuevo mercado (B) que es perfectamente competitivo.

En relación con la práctica del empaquetamiento u oferta conjunta en los mercados de comunicaciones en Colombia, como se mencionó en el documento de formulación de este proyecto regulatorio¹⁰⁰ y, en línea con el contexto internacional, en los últimos años ha existido en el país una tendencia creciente en esta práctica¹⁰¹. Dicho informe señala que la encuesta de hábitos y usos de servicios de comunicaciones, adelantada por la CRC, encontró que a 2021 el 10,7% de los hogares del país contrataban paquetes que involucran servicios fijos y móviles¹⁰².

En este sentido, considerando los hallazgos de la encuesta de caracterización de hábitos de usos de servicios de comunicaciones de los colombianos, mencionados previamente, y los potenciales problemas de competencia advertidos, se hace necesario que el regulador cuente con información completa y actualizada sobre la evolución de estas ofertas conjuntas de servicios móviles y fijos en términos de cantidad de usuarios, y su penetración, pues en la actualidad, no se cuenta con un formato de reporte de información periódica que facilite a la CRC realizar un monitoreo continuo sobre su comportamiento y sus potenciales efectos sobre los demás mercados de comunicaciones relacionados.

Con el fin de contar con los elementos de información necesarios para poder realizar este monitoreo, la CRC considera pertinente adicionar un nuevo formato a la Sección 1 del Título Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016, que permita recopilar información sobre las ofertas conjuntas de servicios móviles y fijos.

8.7.1. Alternativas

A continuación, se presentan las alternativas propuestas para atender la problemática previamente descrita.

Situación identificada	Información limitada de la oferta conjunta de servicios móviles y fijos.
Alternativa 1: Statu quo.	Mantener el Título “Reportes de información” de la Resolución CRC 5050 de 2016, sin incluir reportes adicionales.

⁹⁷ Nalebuff, B. (2005). Exclusionary Bundling

⁹⁸ Whinston, M. (1990). Tying, foreclosure and exclusion

⁹⁹ Carlton D., Waldman M. (2002). The strategic use of tying to preserve and create market power in evolving industries.

¹⁰⁰ CRC. (2023). Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles. Documento de formulación del problema.

¹⁰¹ De acuerdo con GlobalData, en Colombia el porcentaje de hogares que contratan servicios de comunicaciones de manera empaquetada pasó de 38% en 2017 al 43% en 2021 (CRC, 2023).

¹⁰² CRC. (2023). Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles. Documento de formulación del problema.

**Alternativa
2:**

Establecer una obligación de reporte de información periódica a los PRSTM que ofrecen conjuntamente servicios móviles y servicios fijos (telefonía fija, televisión por suscripción o acceso residencial fijo a Internet).

Alternativa 1: Statu quo.

Bajo esta alternativa no se modifica el Título Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016. Las obligaciones de los PRSTM en este sentido se mantienen como se encuentran descritas en la mencionada norma.

Alternativa 2: Obligación de reporte de información periódica a los PRSTM que ofrecen conjuntamente servicios móviles y servicios fijos (telefonía fija, televisión por suscripción o acceso residencial fijo a Internet).

A través de esta alternativa se propone adicionar un nuevo formato a la Sección 1 del Título Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual se denominará “Líneas o accesos y valores facturados de servicios móviles asociados con servicios fijos” que comprenda información relativa a la cantidad de usuarios que cuentan con servicios móviles y deciden adquirir de manera conjunta servicios fijos, y de aquellos que, contando con servicios fijos deciden adquirir adicionalmente servicios móviles, con el fin de realizar un monitoreo continuo sobre la realidad de la dinámica de este tipo de ofertas y sus efectos sobre los demás mercados de comunicaciones relacionados.

La primera obligación de reporte de información será seis meses después de la entrada en vigor del acto administrativo que se expedirá. Sin embargo, con el fin de lograr un entendimiento unificado de información solicitada y solucionar inquietudes que puedan tener los operadores, la CRC solicitará a los PRSTM diligenciar un formato piloto durante la primera quincena de noviembre de 2023.

8.7.2. Evaluación

Dado que este eje temático cuenta con solo dos alternativas para su evaluación y que la metodología de análisis multicriterio requiere de, al menos, tres para su aplicación, a continuación, se presenta un análisis de ventajas y desventajas de las alternativas 1 y 2, con el fin de seleccionar aquella que resulte más conveniente, útil y pertinente para solucionar la problemática identificada.

	Alternativa 1 – Statu quo.	Alternativa 2 – Establecer nueva obligación de información.
Ventajas:	<ul style="list-style-type: none"> Se conservan las obligaciones actuales en materia de información para los operadores móviles de red. 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a mayor y mejor información respecto de las ofertas conjuntas de servicios móviles y fijos para realizar análisis sobre potenciales problemas de competencia derivados de las prácticas de empaquetamiento u ofertas conjuntas. Identificación de la evolución de las tendencias en materia de adquisición de paquetes móviles que también incluyen servicios fijos.
Desventajas:	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para monitorear periódicamente el comportamiento de 	<ul style="list-style-type: none"> Costos administrativos adicionales para los operadores móviles para dar cumplimiento a la

las ofertas conjuntas de servicios móviles y fijos y analizar la viabilidad de adoptar medidas regulatorias en caso de requerirse.

implementación y reporte de la nueva obligación (equipos de trabajo y tecnológico, almacenamiento, *back up* y reporte).

Frente a la lista anterior, se evidencia que, si bien, la obligación de información sobre paquetes u ofertas conjuntas plantea un costo administrativo adicional para los operadores móviles, que no se generaría si se mantuviera el estado de cosas actual, esta alternativa permite al regulador contar con información para analizar con mayor profundidad los fenómenos asociados a la oferta conjunta de servicios móviles y fijos a fin de evaluar la pertinencia, conducencia, utilidad y razonabilidad de adoptar medidas regulatorias sobre estas ofertas, para promover la competencia y beneficiar a los usuarios, razón por la cual se considera que la alternativa 2 es la más conveniente para atender la situación problemática identificada.

A partir de lo expuesto, se resume a continuación el contenido específico de la propuesta regulatoria en esta materia:

Adicionar el Formato T.1.9. en la Sección 3 del TITULO REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"FORMATO T.1.9. OFERTA CONJUNTA DE SERVICIOS FIJOS Y MÓVILES.

Periodicidad: Semestral.

Contenido: Semestral.

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el semestre.

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios móviles. Se deben reportar la cantidad de líneas o accesos móviles y fijos discriminando aquellos que tienen algún tipo de beneficio por tener contratados los servicios fijos y móviles con el operador.

En la parte A se reporta la cantidad de líneas o accesos que se encontraban activos o conectados al último día del trimestre y en la parte B se reporta la cantidad de líneas o accesos que fueron activados durante el trimestre.

Parte A.

<i>Año</i>	<i>Trimestre</i>	<i>Municipio</i>	<i>Accesos móviles</i>	<i>Accesos fijos</i>	<i>Accesos móviles mixtos</i>	<i>Accesos fijos mixtos</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>

1. Año: *Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de cuatro dígitos.*

2. Trimestre: *Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, con valores esperados entre 1 y 4.*

3. Municipio: *Son los datos de ubicación geográfica donde se prestan los servicios fijos (servicios de telefonía fija, televisión e internet fijo) a los accesos señalados en los campos 5, 6 y 7. Se tienen en cuenta los 32*

departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

Para el reporte de las líneas o accesos asociados al campo 4, el código de municipio a registrar es cero "0".

4. Accesos móviles: Cantidad de líneas o accesos que hagan uso de los servicios de voz y datos móviles, de manera conjunta o individual, sin importar la modalidad de contratación, y que se encontraban activos al último día del trimestre a reportar.

5. Accesos fijos: Cantidad de líneas o accesos que hagan uso de los servicios de telefonía fija, televisión e internet fijo, de manera conjunta o individual, que se encuentran conectados al último día del trimestre a reportar. Se deben incluir aquellas líneas o accesos que se encuentren funcionando y aquellas suspendidas temporalmente (independientemente de la causa que genera dicha suspensión).

Se deben excluir del reporte las líneas de uso propio o interno del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones.

En caso de proveer servicios fijos empaquetados mediante el uso de dos o más tecnologías de acceso de última milla, estos accesos serán contabilizados como uno solo.

6. Accesos móviles mixtos: Cantidad de líneas o accesos móviles que hagan uso de los servicios de voz y datos móviles, de manera conjunta o individual, sin importar la modalidad de contratación y que reciben cualquier tipo de beneficio por tener contratados o vinculados uno o más servicios fijos (telefonía fija y/o televisión y/o internet fijo) con el operador. Se debe reportar la cantidad de líneas o accesos móviles que se encontraban activos al último día del trimestre a reportar. En este caso el municipio corresponde a aquél en el que se proveen los servicios fijos vinculados o contratados con los servicios móviles.

Accesos fijos mixtos: Cantidad de líneas o accesos fijos que hagan uso de los servicios de telefonía fija, televisión e internet fijo, de manera conjunta o individual, y que reciben cualquier tipo de beneficio por tener contratados o vinculados uno o más servicios móviles (Voz y/o Datos) con el operador.

Se debe reportar la cantidad de líneas o accesos fijos que se encontraban conectados al último día del trimestre a reportar. Se deben incluir aquellas líneas o accesos que se encuentren funcionando y aquellas suspendidas temporalmente (independientemente de la causa que genera dicha suspensión).

En caso de proveer servicios fijos empaquetados mediante el uso de dos o más tecnologías de acceso de última milla, estos accesos serán contabilizados como uno solo.

Parte B.

Año	Trimestre	Municipio	Nuevos accesos móviles	Nuevos accesos fijos	Nuevos accesos móviles mixtos	Nuevos accesos fijos mixtos
1	2	3	4	5	6	7

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de cuatro dígitos.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, con valores esperados entre 1 y 4.

3. **Municipio:** Son los datos de ubicación geográfica donde se prestan los servicios fijos (servicios de telefonía fija, televisión y/o internet fijo) a los accesos señalados en los campos 5, 6 y 7. Se tienen en cuenta los 32 departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Para el reporte de las líneas o accesos asociados al campo 4, el código de municipio a registrar es cero "0".
4. **Nuevos accesos móviles:** Cantidad de líneas o accesos móviles que hayan sido activados durante el trimestre, que hagan uso de los servicios de voz y datos móviles, de manera conjunta o individual, sin importar la modalidad de contratación.
5. **Nuevos accesos fijos:** Cantidad de líneas o accesos fijos que hayan sido activados durante el trimestre, que hagan uso de los servicios de telefonía fija, televisión e internet fijo, de manera conjunta o individual.
En caso de proveer servicios fijos empaquetados mediante el uso de dos o más tecnologías de acceso de última milla, estos accesos serán contabilizados como uno solo.
6. **Nuevos usuarios mixtos móviles:** Cantidad de nuevas líneas o accesos móviles que hagan uso de los servicios de voz y datos móviles, de manera conjunta o individual, sin importar la modalidad de contratación y que durante el trimestre fueron activados o vinculados en un plan o paquete tarifario que incluye cualquier tipo de beneficio por tener contratado previamente con el operador uno o más servicios fijos (telefonía fija y/o televisión y/o internet fijo).
En este caso el municipio corresponde a aquél en el que se proveen los servicios fijos vinculados o contratados con los servicios móviles.
7. **Nuevos usuarios mixtos fijos:** Cantidad de líneas o accesos fijos que hagan, de manera conjunta o individual, uso de los servicios de telefonía fija, televisión e internet fijo y que durante el trimestre fueron activados o vinculados en un plan o paquete tarifario que incluye cualquier tipo de beneficio por tener contratado previamente con el operador uno o más servicios móviles (voz y/o datos).
En caso de proveer servicios fijos empaquetados mediante el uso de dos o más tecnologías de acceso de última milla, estos accesos serán contabilizados como uno solo.

9. TEMÁTICAS A EVALUAR CON ENFOQUE DE SIMPLIFICACIÓN NORMATIVA

Como se explicó en la Sección 7.2 del presente documento, el enfoque de simplificación es un pilar de la mejora regulatoria de aplicación constante, que tiene como finalidad contar con un marco regulatorio dinámico, sencillo, que goce de lenguaje claro y que reconozca que hace parte de un marco normativo sectorial, y no se refiere únicamente a la reducción o eliminación de regulación, sino que es un concepto más amplio que incluye mejoras en los procesos de interacción con los sujetos de la regulación y de estos con sus usuarios. A continuación se presentan las temáticas que bajo este enfoque, aportan a la solución del problema identificado "Ausencia de competencia efectiva en el mercado "Servicios Móviles".

9.1. Barrera de entrada para el despliegue de redes inalámbricas a nivel regional debido a la definición de OMV

Actualmente, la Resolución CRC 5050 de 2016 define el Operador Móvil Virtual (OMV) como "el Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que **no cuenta con permiso para el uso de**

espectro radioeléctrico, motivo por el cual presta servicios de comunicaciones móviles al público a través de la red de uno o más Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones.¹⁰³ (NFT)

Teniendo en cuenta que el MinTIC se propone adelantar en 2024 asignaciones de espectro IMT regional para la banda de 3620 MHz a 3700 MHz¹⁰⁴, la posibilidad para un PRST de perder su calidad de OMV debido a una posible asignación regional de un permiso de uso de espectro IMT -de acuerdo con la definición actual un OMV no puede contar con asignación de espectro radioeléctrico- genera una barrera de entrada al mercado para el despliegue de redes inalámbricas a nivel regional con espectro identificado para las IMT propio. Esto debido a que perder la calidad de OMV afecta su modelo de negocio en aquellas regiones donde no tiene un permiso de uso de espectro IMT, y, por lo tanto, si requiere del acuerdo, como OMV con otro PRST para poder ofrecer servicios en dichas regiones.

Es decir, al perder la condición de OMV en todo el territorio nacional, las disposiciones de la Resolución CRC 5050 de 2016 que contienen medidas regulatorias diferenciales aplicables a los OMV le dejarían de aplicar al PRST que cuente con un permiso para el uso del espectro regional. Por consiguiente, los incentivos establecidos en la regulación para promover el desarrollo de los OMV y sus modelos de negocio dejarían de aplicarse a nivel nacional para estos operadores al obtener un permiso de uso de espectro IMT regional.

A continuación, se describen las alternativas propuestas en desarrollo de esta temática.

Situación identificada	Barrera de entrada para el despliegue de redes inalámbricas a nivel regional debido a la definición de Operador Móvil Virtual (OMV)
Alternativa 1: Statu quo	Mantener la definición existente en la Resolución CRC 5050 de 2016, es decir: OPERADOR MÓVIL VIRTUAL - OMV: Es el Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que no cuenta con permiso para el uso de espectro radioeléctrico, motivo por el cual presta servicios de comunicaciones móviles al público a través de la red de uno o más Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones.
Alternativa 2:	<p>Modificar la definición existente en la Resolución CRC 5050 de 2016 de Operador Móvil Virtual – OMV en el sentido de indicar que: es el Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que no cuenta con permiso para el uso de espectro radioeléctrico identificado para IMT en una región geográfica que puede ser nacional o regional, motivo por el cual presta servicios de comunicaciones móviles al público en dicha región geográfica a través de la red del Operador o los Operadores de Redes Móviles (ORM) que lo alojen.</p> <p>En caso de que el PRST cuente con un permiso de uso de espectro radioeléctrico con alcance geográfico regional, en dicha región no será considerado OMV.</p>

Alternativa 1: Statu quo

Bajo esta alternativa no se modifica la definición actual de OMV, es decir, se mantiene la definición establecida en la Resolución CRC 5050 de 2016.

¹⁰³ Título de definiciones de la Resolución CRC 5050 de 2016.

¹⁰⁴ Al respecto puede verse la siguiente publicación en la página de MinTIC: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/277264:Empieza-en-firme-el-proceso-de-subasta-5G-en-Colombia>

Alternativa 2: Modificación de la definición actual de OMV

Bajo esta alternativa se modificaría la definición de OMV establecida en la regulación actual disponiendo lo siguiente:

1. Se considerará OMV aquél PRSTM que sea asignatario de permisos de uso de espectro radioeléctrico identificado para IMT a nivel regional, solo en aquellas regiones donde (i) no sea asignatario de permisos para el uso del espectro radioeléctrico identificado para IMT, y (ii) preste servicios de telecomunicaciones móviles al público a través de la red del Operador de Redes Móviles (ORM) que lo aloje(n).
2. El PRSTM no será considerado OMV en aquellas regiones donde sea asignatario de permisos para el uso del espectro radioeléctrico identificado para IMT.
3. El PRSTM será considerado OMV si no tiene permiso para el uso del espectro radioeléctrico identificado para IMT con alcance geográfico nacional, y presta servicios de comunicaciones móviles al público a través de la red de uno o más PRST a nivel nacional.

De acuerdo con la descripción anterior, el tratamiento que se ha dado en la regulación a Operadores Móviles Virtuales y Operadores Móviles de Red -diferenciados por la tenencia o no de espectro radioeléctrico- seguirán aplicándose solo en aquellas regiones donde no resulten asignatarios de permisos de uso de espectro radioeléctrico identificado para IMT. En tal sentido, si un PRST no tiene un permiso para el uso del espectro radioeléctrico identificado para IMT con alcance geográfico nacional o regional, le seguirán aplicando las disposiciones de la Resolución CRC 5050 de 2016 establecidas para un OMV según le corresponda.

Ahora bien, en aquellas regiones donde el PRST sí obtenga un permiso para el uso del espectro radioeléctrico identificado para IMT, no le serán aplicables las disposiciones de la Resolución CRC 5050 de 2016 previstas para los PRST que son OMV debido a que en dicha región (o regiones) el PRST no será considerado un OMV.

Esta alternativa permite un esquema mixto, en el cual el PRST será considerado OMV en regiones específicas en las que no se le ha sido asignado espectro identificado para IMT, y no será considerado un OMV en aquellas regiones donde sí se le asigne dicho espectro. Con ello, la CRC busca promover el desarrollo de los OMV de manera más flexible, impulsando su desarrollo sin la necesidad de gastar su presupuesto en redes a nivel nacional o en regiones específicas.

Análisis de ventajas y desventajas de las alternativas 1 y 2

El análisis de ventajas y desventajas de las alternativas 1 y 2 se realiza teniendo en cuenta la situación identificada, específicamente la barrera de entrada de los OMV para el despliegue de redes inalámbricas a nivel regional, y la forma en que las alternativas abordan esta situación de cara a incrementar los niveles de competencia en el mercado de "Servicios Móviles", promover la inversión, incentivar el despliegue y uso de nuevas tecnologías y la simplicidad de su implementación.

A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de cada alternativa:

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 116 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relaciónamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> Se mantiene la definición de OMV que ha sido comúnmente aceptada y cuya aplicación y alcance el mercado conoce en profundidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Promueve la competencia basada en el despliegue de redes inalámbricas en aquellas regiones donde el OMV considera que puede ofrecer servicios con espectro radioeléctrico IMT y redes propias. Promueve la competencia basada en diversidad de ofertas e innovación de servicios debido a las facilidades que obtiene el OMV al poder desplegar redes inalámbricas propias en aquellas regiones en donde decida obtener espectro radioeléctrico IMT. Promueve la inversión en el despliegue de redes inalámbricas en aquellas regiones donde el OMV considera que puede ofrecer servicios con espectro radioeléctrico IMT y redes propias. Incentiva el despliegue y uso de nuevas tecnologías de acceso en redes móviles, como 5G, en la medida que permite a los OMV acceder a espectro radioeléctrico regional, por ejemplo, en la banda 3,5 GHz.
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> Mantiene las limitaciones al OMV en la medida en que no puede obtener permisos de uso de espectro radioeléctrico IMT regional sin perder la condición de OMV en otras regiones en donde no tiene dicho permiso. 	<ul style="list-style-type: none"> La implementación puede llegar a ser compleja en zonas de frontera entre regiones con y sin permiso de uso de espectro radioeléctrico para el OMV.

Como se puede observar del cuadro anterior, la alternativa 2 presenta una serie de ventajas que no se obtienen con la alternativa 1 dado que esta última, al no permitir que un OMV pueda obtener permisos de uso de espectro radioeléctrico IMT regional sin perder su carácter de OMV en aquellas regiones donde no tiene dichos permisos, desincentiva que estos OMV obtengan espectro y por consiguiente, imposibilita que desplieguen redes inalámbricas a nivel regional con las ventajas que eso conlleva para promover la competencia en el mercado móvil.

En otras palabras, un OMV que hoy en día ofrece servicios móviles a nivel nacional no va a limitar su cobertura a nivel regional en sacrificio de su cobertura nacional a través de la obtención de permisos de uso de espectro radioeléctrico regionales, bajo la definición actual de OMV.

En cuanto a la desventaja de la alternativa 2, las complejidades que se puedan presentar en zonas de frontera entre regiones con y sin asignación de permiso de uso de espectro radioeléctrico al OMV, serán principalmente en aquellas zonas urbanas compartidas por ambas regiones. En estas zonas urbanas, puede que un usuario del OMV curse tráfico a través de su propia red o del PRST que le presta su red. En dichas regiones de frontera, cualquiera de estas dos opciones es viable y se debe permitir, considerando que de todas formas el OMV está reconociendo económicamente el tráfico que cursa por la red del PRST.

Con base en el anterior análisis, las ventajas de la alternativa 2 y los antecedentes descritos, y considerando la necesidad de abordar desde la regulación, la posible asignación de permisos de uso del espectro radioeléctrico identificado para las IMT a nivel regional a PRST que actualmente son OMV, y

así mismo, eliminar una de las causas de la problemática de ausencia de competencia efectiva en el mercado de “Servicios Móviles”, como lo es la barrera de entrada al mercado afrontada por los OMV, la Comisión considera adecuado modificar la definición de OMV en la Resolución CRC 5050 de 2016 y adoptar la alternativa 2.

Así las cosas, se plantea la propuesta regulatoria en los siguientes términos:

Modificar la definición de “Operador Móvil Virtual – OMV” contenida en el Título I DEFINICIONES de la Resolución CRC 5050 de 2016, la cual quedará así:

“OPERADOR MÓVIL VIRTUAL - OMV: Es el Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que no cuenta con permiso para el uso de espectro radioeléctrico, *identificado para IMT en un ámbito geográfico, que puede ser nacional o regional, motivo por el cual presta servicios de comunicaciones móviles al público en dicho ámbito geográfico a través de la red del Operador o los Operadores Móviles de Red (OMR)* ~~uno o más Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que lo aloje(n).~~”

Esta disposición empezará a regir de manera **inmediata**, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

9.2. Alcance geográfico de la obligación de proveer acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional

Actualmente, dentro de las obligaciones dirigidas al proveedor de red visitada (PRV) establecidas en el artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, no se incluye la obligación de limitar la provisión de RAN a la zona geográfica que ha sido solicitada por el proveedor de red origen (PRO). Esto ha llevado, según algunos PRST interesados en esta cuestión, a que los PRV incluyan zonas geográficas adicionales —ya sea municipios o localidades—, en las que la instalación esencial RAN no es requerida por el PRO, bajo el argumento de no poder hacer segmentaciones de la cobertura en las estaciones base, lo cual implica que la remuneración por RAN deba incluir el tráfico cursado en aquellas zonas geográficas que no han sido requeridas por el PRO para la provisión de RAN. Lo anterior conlleva a mayores costos de RAN para el PRO dado que debe pagar por este servicio en zonas geográficas donde no lo necesita.

Es importante resaltar que las redes móviles tienen la capacidad técnica de segmentar geográficamente la zona específica en la que se provee el servicio de RAN. Por lo tanto, es posible que el PRV provea el servicio de RAN únicamente en aquellas zonas geográficas que hayan sido requeridas por el PRO junto con las proyecciones de tráfico a un (1) año, a las que se refiere la regulación sobre la materia.

Con base en la descripción de la anterior situación, se presentan las siguientes alternativas propuestas para el desarrollo de esta temática.

Situación identificada	La provisión del servicio de RAN por parte del proveedor de red visitada (PRV) está incluyendo zonas geográficas que no han sido solicitadas por el proveedor de red de origen (PRO), creando costos adicionales innecesarios para este proveedor.
Alternativa 1: Statu quo	Conservar las obligaciones del PRV y del PRO en los términos previstos en los artículos 4.7.2.2 y 4.7.2.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016, respectivamente.

**Alternativa 2:
Limitación de la
provisión de RAN a
la zona geográfica
solicitada**

Incluir (dentro del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016) la obligación al PRV de *"Ofrecer y suministrar, en condiciones no discriminatorias, la instalación esencial en la zona geográfica específica, al menos a nivel municipal o en una mayor desagregación geográfica de acuerdo con las necesidades y la solicitud realizada por el Proveedor de Red Origen, esto último, sujeto a la capacidad técnica del Proveedor de Red Visitada."*

Asimismo, modificar la obligación 4.7.2.3.1 del PRO: *"Solicitar el Roaming Automático Nacional directamente al proveedor o proveedores de redes y servicios móviles, informando las proyecciones de tráfico a un (1) año, diferenciadas de acuerdo con el servicio a ser soportado y las zonas geográficas requeridas, discriminadas al menos a nivel municipal o en una mayor desagregación geográfica de acuerdo con las necesidades del Proveedor de Red Origen. Dichas proyecciones serán revisadas, en conjunto por los dos proveedores involucrados, al menos cada tres (3) meses, con el objeto de revisar el comportamiento del tráfico de cada zona geográfica."*

Alternativa 1: Statu Quo

Bajo esta alternativa se mantienen las obligaciones actuales del PRV y del PRO existentes en la Resolución CRC 5050 de 2016, artículos 4.7.2.2 y 4.7.2.3, respectivamente.

Alternativa 2: Limitación de la provisión de RAN a la zona geográfica solicitada

Con esta alternativa, se obliga al PRV a ofrecer la instalación esencial de RAN circunscrito a la zona geográfica específica, como mínimo a nivel de municipio, de acuerdo con la solicitud realizada y las necesidades del PRO. Ello también podría darse en mayor desagregación geográfica, pero teniendo en cuenta las posibilidades de la red visitada. De cualquier modo, se entiende que el proveedor solicitante puede referir un ámbito mayor como el municipio completo, el departamento o una agrupación de departamentos.

Adicionalmente, y considerando que el PRO puede solicitar la provisión de RAN a un PRSTM mínimo a nivel de municipio, o éste puede referir la necesidad de contar con el acceso a RAN en mayor nivel de desagregación, el PRO también deberá informar las proyecciones de tráfico a un (1) año a ese mismo nivel de desagregación para acceder al servicio de RAN. Ello, como se anotó, sin perjuicio de que el PRV aclare los casos en los cuales no puede ofrecer el RAN con mayor desagregación a la municipal, explicando las causales que desde la perspectiva técnica le impiden proceder de este modo.

Con esta alternativa regulatoria, se busca que el RAN no sea provisto en zonas geográficas distintas a las que son de interés del PRO, evitándole costos adicionales e innecesarios.

Análisis de ventajas y desventajas de las alternativas 1 y 2

El análisis de ventajas y desventajas de las alternativas 1 y 2 se realiza teniendo en cuenta la situación identificada, es decir, la provisión de la instalación esencial en comento en zonas geográficas que no han sido requeridas por el PRO, lo cual ocasiona costos adicionales innecesarios, y la forma en que las alternativas abordan esta situación de cara a facilitar los niveles de competencia en el mercado de servicios móviles.

A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de cada alternativa:

Alternativa 1 – Statu quo		Alternativa 2 – Limitación de la provisión de RAN a la zona geográfica solicitada	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> Se conservan las obligaciones actuales para el PRV y el PRO sobre la cual el mercado ya conoce su aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Promueve el uso de RAN por parte de los PRO únicamente en las zonas que este requiere. Promueve la competencia a través de la oferta de servicios por medio del uso de RAN en aquellas zonas geográficas específicamente solicitadas por el PRO, sin tener que asumir costos de zonas geográficas no deseadas o donde ya cuenta con cobertura. Permite al PRO mayor flexibilidad en el uso del servicio de RAN de manera desagregada dado que puede solicitar este servicio al menos a nivel de municipio o mayor desagregación geográfica, si así lo desea y la red del PRV lo soporta. 	
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> El PRO incurre en costos que podrían ser evitables en el uso de RAN en la medida en que se cobra por un servicio en zonas geográficas que no requiere o donde ya cuenta con cobertura. 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor procesamiento de información por parte del PRV a efectos de liquidar el uso del RAN. Posible aumento de costos operativos o transaccionales entre las partes. 	

Como se puede observar del cuadro anterior, la alternativa 2 presenta una serie de ventajas que no se aprovecharían con la alternativa 1 dado que esta última, al no limitar la provisión de RAN a la zona geográfica solicitada por el PRO, encarece el uso de dicha facilidad para el PRO al tener que asumir el costo de la provisión de RAN en zonas geográficas no solicitadas, lo que además va en contravía del presupuesto de uso limitado de RAN, según la cual esta instalación deber ser utilizada únicamente en las zonas donde esta sea necesaria para el PRO.

Por el contrario, la alternativa 2, al circunscribir la provisión de RAN únicamente a la zona geográfica solicitada por el PRO, ya sea a nivel de municipio o en mayor desagregación geográfica, promueve el uso de RAN únicamente en la medida de la necesidad del PRO y evita que este incurra en costos innecesarios, promoviendo también la competencia en aquellas zonas geográficas donde el PRO potencialmente puede utilizar red propia para proveer servicios, en el sentido de que racionalmente el PRO no va incurrir en un costo evitable que puede destinar al despliegue de red propia o a otra área de la operación. Adicionalmente, esta alternativa permite la materialización, en el marco del suministro de esta instalación esencial, del principio de separación de costos por elementos de red, según el cual "los costos para la provisión de los elementos, funciones y servicios necesarios para efectuar el acceso y/o la interconexión, deben estar separados en forma suficiente y adecuada, de tal manera que los proveedores involucrados en la relación de acceso y/o interconexión no deban pagar por elementos o instalaciones de la red que no necesiten para la prestación de sus servicios, lo anterior con el fin de garantizar la transparencia en la remuneración por el acceso y/o la interconexión."¹⁰⁵

Para completar, la medida, al reducir el alcance de la zona geográfica mínima a nivel de municipio -o en mayor desagregación según las posibilidades técnicas de la red visitada-, permite más flexibilidad al

¹⁰⁵ Previsto en el numeral 4.1.1.3.4 del Artículo 4.1.1.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

PRO para solicitar el servicio de RAN puntalmente en las zonas donde realmente lo necesite. Lo que no obsta para que el PRO pueda solicitar una mayor agregación geográfica si así lo requiere.

Con base en el anterior análisis, las ventajas de la alternativa 2 y los antecedentes descritos, y considerando la necesidad de abordar desde la regulación la provisión de RAN en zonas geográficas de interés para el PRO a través de esta facilidad, se considera adecuado modificar las disposiciones normativas pertinentes de la Resolución CRC 5050 de 2016 y adoptar la alternativa 2.

A partir de lo expuesto, el borrador de resolución incluye lo siguiente:

Adicionar el numeral 4.7.2.2.9 al artículo 4.7.2.2 del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, del siguiente tenor:

- *4.7.2.2.9. Ofrecer y suministrar, en condiciones no discriminatorias, la instalación esencial de Roaming Automático Nacional en la zona geográfica específica, al menos a nivel municipal o en una mayor desagregación geográfica, de acuerdo con las necesidades y la solicitud realizada por el Proveedor de Red Origen, esto último, sujeto a la capacidad técnica del Proveedor de Red Visitada.*

Modificar el numeral 4.7.2.3.1 del 4.7.2.3 del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

- *4.7.2.3.1. Solicitar el Roaming Automático Nacional directamente al proveedor o proveedores de redes y servicios móviles, informando las proyecciones de tráfico a un (1) año, ~~discriminadas~~ diferenciadas de acuerdo con el servicio a ser soportado y las zonas geográficas requeridas, discriminadas a nivel de municipio o en una mayor desagregación geográfica de acuerdo con las necesidades del Proveedor de Red Origen. Dichas proyecciones serán revisadas, en conjunto por los dos proveedores involucrados, al menos cada tres (3) meses, con el objeto de revisar el comportamiento del tráfico de cada zona geográfica.*

Esta disposición empezará a regir de manera **inmediata**, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

9.3. Modificación del listado de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016

Teniendo en cuenta el enfoque de la alternativa regulatoria que resultó elegida en la sección 8.6, en donde se revisaron las condiciones de remuneración del acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional (RAN), y alineado con la problemática que se pretende mitigar en desarrollo del presente proyecto regulatorio, se identificó la necesidad de adelantar la revisión y posible actualización del listado de municipios definidos en el Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016, adicionado a través de la Resolución CRC 6298 del 14 de mayo de 2021. Como es sabido, con la expedición de esta última, a partir del 1 de enero de 2022 se introdujo un cambio en la manera como debe producirse la remuneración por el acceso a RAN, optimizando su uso como instalación esencial y buscando promover de manera simultánea el despliegue de infraestructura y el aprovechamiento de la infraestructura existente: la tarifa mayorista que se encuentra definida en la regulación es aplicable actualmente en 460 municipios, que se eligieron con arreglo a criterios tales como la cantidad de infraestructura desplegada, los niveles de tráfico, el número de proveedores presentes en cada municipio así como las condiciones sociodemográficas y geográficas. En los demás municipios del país, los proveedores de

redes y servicios deberán negociar y acordar el valor de remuneración por el acceso a la instalación esencial.

En la citada resolución se establece que "(...) la CRC adelantará revisiones periódicas para determinar la procedencia de actualizar el listado de municipios, **la primera de ellas dentro de un plazo de hasta dos años contado desde el 1° de enero de 2022**, y a partir del momento en el que se produzca la primera actualización o se venza dicho plazo, lo que primero ocurra, este listado será actualizado con una periodicidad bienal. **En dichas actualizaciones la CRC tomará en consideración la totalidad de la información que se encuentre disponible respecto de los elementos de red de acceso móvil, incluyendo nuevas tecnologías que puedan a futuro ser adoptadas por la Industria, a partir de los criterios metodológicos expuestos.**" (NSFT)

Asimismo, la nota que acompaña el cuadro en el Anexo 4.8 señala que "(...) **[l]os municipios incluidos en la presente tabla serán revisados con una periodicidad bienal.** En caso de modificación o actualización, dicho ajuste se incorporará de manera inmediata a las condiciones de remuneración por el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional para los servicios de voz, SMS o datos móviles en aquellas relaciones que se encuentren en curso al momento de la expedición del acto administrativo mediante el cual se realice la correspondiente actualización." (NSFT)

Por su parte, el artículo 5 de la Resolución CRC 6298 de 2021 señala: "**PRIMERA ACTUALIZACIÓN DEL ANEXO 4.8.** La primera revisión del listado de municipios contenido en la tabla del Anexo 4.8. del Título ANEXOS TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, podrá ser realizada dentro de un plazo de hasta dos años contado desde el 1° de enero de 2022".

A partir de lo expuesto, en la presente sección se describe el proceso metodológico y los resultados para una actualización de la lista de municipios en los cuáles se aplica la tarifa regulada para el acceso a la instalación esencial de RAN, atendiendo al contexto de redes móviles actual, las modificaciones metodológicas asociadas al reporte de infraestructura y el mandato regulatorio de actualización bienal. Como se verá a continuación, la lista propuesta está compuesta en su mayoría por municipios que se encuentran en la lista vigente hoy en día, y que están asociados a las agrupaciones de municipios que se describen por una menor competencia en infraestructura y mayores índices de ruralidad y pobreza.

Cabe anotar que al momento de expedir la Resolución CRC 6298 de 2021, se incluyó en la regulación general una excepción de publicidad de proyectos regulatorios asociada a la actualización del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016¹⁰⁶, sujeto a que los criterios asociados a la definición de dicho listado hayan sido discutidos con el sector. Así las cosas, la actualización de municipios partió de una validación de las variables consideradas al momento de expedir la Resolución CRC 6298 de 2021, a partir de lo cual se identificó que el MinTIC modificó, mediante la Resolución 175 de 2021, la Resolución 3484 de 2012, realizando cambios en el Anexo 2 de la primera de ellas, en el sentido de unificar, modificar, eliminar y adicionar nuevas variables para los reportes de información, e introdujo el Formato No. 3. "Parámetros técnicos por sectores de estaciones base". Esto significó un cambio en la estructura de las variables empleadas para describir la infraestructura presente en los municipios, y ante ese cambio metodológico, sumado a los cambios tecnológicos experimentados en los últimos dos años, que

¹⁰⁶ El numeral 11.1.1.2.5. del artículo 11.1.1.2 establece como excepción de publicidad: "En la expedición de las resoluciones que tengan por objeto la actualización del Anexo 4.8 del Título ANEXOS TÍTULO IV que contiene el listado de municipios donde resultan aplicables los valores de remuneración de Roaming Automático Nacional para el servicio de voz, SMS o Datos a los que se refieren los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2 del artículo 4.7.4.1 y el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 del Capítulo 7 del Título IV de la presente resolución, siempre y cuando los criterios asociados a la definición de dicho listado hayan sido discutidos por el sector dentro del procedimiento de transparencia y publicidad de que trata el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015".

evidencian la consolidación progresiva del desmonte paulatino de la base instalada de la infraestructura 2G y 3G y una importancia cada vez mayor de las redes 4G, develó la posibilidad y conveniencia de revisar la totalidad de las variables empleadas y la metodología en sí misma¹⁰⁷, razón por la cual se hace necesario socializar el desarrollo del análisis previo a adoptar una decisión, aclarando que en revisiones posteriores, si no hay cambio en las variables, la actualización deberá poder realizarse atendiendo a lo dispuesto en el numeral 11.1.1.2.5. del artículo 11.1.1.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

De esta manera, tomando en consideración el uso actual del RAN y atendiendo a los objetivos de política pública asociados a la masificación del acceso a las TIC, así como a los objetivos de política regulatoria establecidos por la CRC para la competencia por infraestructura -en aquellos municipios donde existen las condiciones económicas, demográficas o geográficas para que se produzcan despliegues de red de los proveedores de redes y servicios móviles asignatarios de espectro para IMT- y la competencia por servicios -en aquellos municipios donde las anteriores condiciones no se evidencian- se determinaron las siguientes variables de interés para la segmentación municipal a través de clústeres.

Tabla 5. Descripción de variables utilizadas para la actualización de municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Dimensión	Variable	Descripción	Fuente (Temporalidad)
Geográfica	% de Población Rural	Población rural como proporción de población total del municipio	DANE - CNPV (2018)
	Densidad Poblacional	Habitantes por km ² en el municipio	DANE - CNPV (2018)
	Distancia a la Capital	Distancia en km a la capital del departamento	DANE
Infraestructura	Capacidad agregada per cápita por municipio para descarga	Capacidad agregada a partir de sectores 2G, 3G y 4G por habitante ¹⁰⁸ .	Construcción propia a partir de información de CRC (2023-2)
	Intensidad del despliegue 4G	Cambio bienal en despliegue de sectores de 4G en el municipio	Construcción propia a partir de información de CRC (2021-2 a 2023-2)
Mercado	Número de proveedores	Cantidad de proveedores con infraestructura móvil instalada en el municipio	CRC
	Tráfico de voz en RAN per cápita	Tráfico promedio a nivel trimestral de voz en RAN por habitante en el municipio	Posdata y DANE (2022-4 a 2023-2)

¹⁰⁷ El análisis geográfico que soportó la definición del listado de municipios incluidos en el Anexo 4.8 consistió en dos etapas: en la primera de ellas se realizó un "Análisis de Componentes Principales" (ACP) que permitió delimitar 19 variables empleadas en las dimensiones geográfica, de infraestructura, de mercado y económicas, y en la segunda se aplicaron de manera complementaria dos técnicas de agrupación denominadas k-means y k-medoids.

¹⁰⁸ Se calcula como:

Capacidad municipio i = 3,6 MHz*0,05(b/s/Hz/sector)*sectores 2G municipio i + 5 MHz*0,5(b/s/Hz/sector)*sectores 3G municipio i + 15 MHz*1,4(b/s/Hz/sector)*sectores 4G municipio i

Dimensión	Variable	Descripción	Fuente (Temporalidad)
	Tráfico de datos en RAN per cápita	Tráfico promedio a nivel trimestral de datos en RAN por habitante en el municipio	Posdata y DANE (2022-4 a 2023-2)
Economía	IPM	Índice de Pobreza Multidimensional del municipio	DANE (2018)

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior, específicamente respecto de las variables de infraestructura, cabe aclarar que fueron elegidas de modo que, al unificar la capacidad¹⁰⁹, se captura la heterogeneidad proveniente de la diferencia en la tecnología de la infraestructura desplegada en los distintos municipios. Esto teniendo en cuenta que, dadas las distintas características técnicas (representadas mediante las eficiencias espectrales) que componen las redes de acceso móviles IMT (2G, 3G o 4G) instaladas en Colombia, es cualitativamente distinta la situación en que en dos municipios se encuentra desplegada la misma cantidad de infraestructura física (sectores) pero de distinta tecnología, frente aquella en que la tecnología es la misma. Por ello, la capacidad agregada en una única variable se constituye en un proxy de la calidad de las redes desplegadas en ese municipio, controlando por su cantidad de habitantes. Un indicador similar ya ha sido utilizado previamente en evaluaciones realizadas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP)¹¹⁰. Para calcular la capacidad de las tecnologías 2G, 3G y 4G en los distintos municipios fueron tomadas las fórmulas de capacidad en GSM, HSPA y LTE, respectivamente, como está indicado en el documento del DNP y en el Documento Soporte de la Resolución CRC 6298 de 2021¹¹¹. Asimismo, al utilizar la intensidad del despliegue en 4G, se toma en cuenta el panorama de desarrollo tecnológico actual en Colombia, donde prima la importancia del despliegue de infraestructura en 4G.

Para los datos anteriores, se obtuvo una base de datos compuesta por 1.021 municipios del total de 1.121 municipios del país. Debe aclararse que para 100 municipios no existe información de alguna de las variables expuestas, los cuales se ubican en el sur del país donde probablemente se dificulta su levantamiento y que, en todo caso, ya se encuentran incluidos en el Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Metodología

Con las variables arriba descritas, se implementó un algoritmo para determinar los clústeres, y a partir de su resultado, la lista de municipios a ser actualizada en el Anexo 4.8. En esta oportunidad se realizó una agrupación a partir de clústeres k-medioids¹¹², la cual parte de la mediana para el centroide de los clústeres, lo cual la hace más robusta frente a valores extremos. A continuación, se describe el proceso adelantado:

¹⁰⁹ Cabe recordar que para el desarrollo del análisis geográfico que antecedió la expedición de la Resolución CRC 6298 de 2021, se tomaron en consideración variables independientes de capacidad por tecnología de acceso 2G, 3G y 4G.

¹¹⁰ DNP, "Evaluación de los programas del plan vive digital para la gente financiados con recursos del fondo de tecnologías de la información y las comunicaciones (FONTIC)", 2018

Disponible en el URL < <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/EstudioFONTIC.pdf> >

¹¹¹ CRC, Documento soporte "Revisión de las condiciones de remuneración del roaming automático nacional" publicado el 29 de diciembre de 2020. Disponible en el URL <https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Documento_Soporte.pdf> Pág. 52

¹¹² El algoritmo de agrupamiento K-medioides es más resistente a ruidos y valores atípicos, porque en lugar de utilizar el punto medio como centro de un grupo (como sucede en K-means), K-medioids utiliza un punto real en el grupo para representarlo. El Mediod es el objeto ubicado más centralmente del grupo, con una suma mínima de distancias a otros puntos. Ver. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-0-387-30164-8_426

- i. Se determinó el número óptimo de clústeres a través de los criterios técnicos del codo y del *Gap Statistic*.
 - a. El método del codo evalúa la variación de la suma de cuadrados total intra-cluster (WCSS), a medida que el número de clústeres aumenta. A partir de este método se busca el punto en el gráfico donde la disminución en WCSS se vuelve significativamente más lenta, formando una apariencia de "codo" o "torcedura". Este punto se considera como un buen candidato para el número óptimo de clústeres.
 - b. El *Gap Statistic*¹³ compara el logaritmo de la curva de disimilitud intra-cluster (WK, la cual es una función del número de clústeres) con la curva obtenida a partir de datos distribuidos uniformemente en un rectángulo. El estadístico estima que el número óptimo de conglomerados es el lugar donde la brecha entre las dos curvas es mayor. Esencialmente, esta es una forma automática de localizar la "torcedura" antes mencionada.
- ii. Se realizó la segmentación de los municipios a partir de los clústeres k-medoids.
- iii. Se analizaron las estadísticas descriptivas de los clústeres para determinar la lista actualizada de municipios para la aplicación de valores regulados de RAN.
- iv. Se realizó un análisis descriptivo y comparativo con respecto a la lista vigente de la Resolución CRC 6298 de 2021.

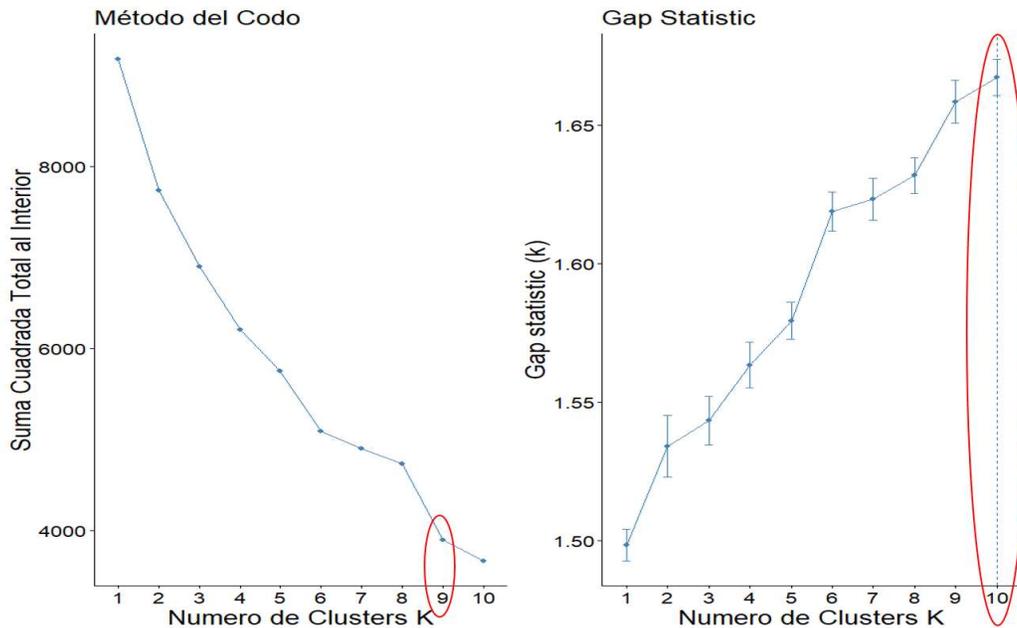
Esta aproximación metodológica parte por seleccionar las variables que tienen que ver con el uso del RAN en Colombia buscando modelar su comportamiento de forma más específica, sin que fuera necesario aplicar alguna técnica para descartar otras variables genéricas, y posteriormente se aplicó de manera directa la técnica k-medoids, con lo cual se simplifica la metodología en comparación con el proceso adelantado al momento de expedir la Resolución CRC 6298 de 2021, siendo el resultado igualmente robusto y consistente con la realidad de los municipios del país.

Resultados

Al desarrollar los criterios técnicos para determinar el número óptimo de agrupaciones se puede observar que la disminución más pronunciada del WCSS se da a los 9 clústeres. Sin embargo, el criterio de segmentación a través del método de Gap Statistic, indica que con 10 clústeres se maximiza el valor de la brecha mencionada anteriormente.

¹³ Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. H., & Friedman, J. H. (2009). The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction (Vol. 2, pp. 1-758). New York: springer.

Ilustración 14. Aproximación a la cantidad de clústeres



Fuente: Elaboración propia

Por consiguiente, teniendo en cuenta que el método de la silueta es estadísticamente más robusto para determinar el número óptimo de clústeres, y que el método del codo no hace descartable utilizar 10 clústeres, se estableció esta cantidad de agrupaciones para aplicar el algoritmo de clústeres k-medioídes. Lo anterior, segmentó los municipios en 10 grupos con las características promedio observables en la Tabla 6. Dentro de esta tabla, se muestra la escala de color que permite la comparación a través de clústeres de las distintas variables y su nivel relativo con respecto a los demás clústeres. Es posible identificar los siguientes grupos de municipios:

Tabla 6. Estadísticas descriptivas de los clústeres

	Cluster									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Obs	15	146	114	139	115	172	156	92	46	26
Capacidad PC	0.09	0.04	0.06	0.06	0.05	0.09	0.04	0.09	0.04	0.19
Población Rural (%)	0.04	0.71	0.69	0.26	0.28	0.52	0.67	0.65	0.66	0.63
Densidad Poblacional	5,372.21	45.26	36.64	313.11	94.47	124.97	63.00	32.82	13.16	77.41
Distancia a la capital	7,656	115,479	116,532	60,934	103,786	66,902	102,866	111,355	469,170	100,986
Penetración 4G	1,693.00	11.98	0.96	122.29	67.67	43.27	33.17	22.22	20.46	39.73
IPM	0.28	0.48	0.42	0.30	0.63	0.31	0.55	0.42	0.66	0.34
Proveedores Infraestructura	4.00	2.01	1.98	3.96	3.89	3.78	3.87	3.08	2.93	2.42
Trafico RAN datos PC	216.03	126.69	305.42	129.47	97.80	244.81	90.79	456.40	109.98	747.99
Trafico RAN voz PC	35.63	28.52	65.99	20.21	15.52	40.63	18.07	103.44	18.77	119.11

Fuente: Elaboración propia

- El grupo 1, conformado por 15 municipios, cuenta con los municipios más densos y el despliegue más rápido de infraestructura 4G en los últimos 2 años. Dentro de estos municipios se encuentran los 4 proveedores de infraestructura móvil presente, muy baja población rural y baja incidencia de pobreza multidimensional. Dentro de este clúster se encuentran las ciudades principales del país, y

los municipios con las características más favorables para el desarrollo de una competencia en infraestructura móvil.

- El grupo 2, conformado por 146 municipios cuenta con la menor capacidad agregada per cápita promedio (junto con los grupos 7 y 9). El promedio de población rural más alto, densidad poblacional media, al igual que media penetración de infraestructura 4G. Tiene el más bajo número de proveedores de infraestructura y un tráfico de RAN medio.
- El grupo 3, compuesto por 114 municipios, tiene una capacidad agregada per cápita media, la segunda población rural más alta, baja densidad poblacional y una pobreza media. Es en donde menos hay proveedores de infraestructura y un alto tráfico en RAN (probablemente dado que actualmente son en su mayoría municipios donde aplica tarifa regulada de RAN).
- El grupo 4 está compuesto por 139 municipios y tiene una capacidad agregada per cápita, ruralidad y densidad poblacional media. Tiene una pobreza menor que los clústeres 2 y 3 y tiene 3.96 proveedores de infraestructura en promedio (muy cercano al máximo de 4), lo cual puede explicar su bajo tráfico en RAN, donde se evidencia el valor más bajo en voz.
- El grupo 5, conformado por 115 municipios tiene características cualitativamente similares al clúster 4. Sin embargo, tiene en promedio una incidencia de pobreza multidimensional mucho más alta, aunque tiene un alto número de proveedores de infraestructura y valores de tráfico en RAN bajos.
- El grupo 6, de 172 municipios tiene valores medios en la mayoría de sus características, con una baja pobreza, múltiples proveedores de infraestructura y bajo tráfico en RAN.
- El grupo 7, compuesto por 156 municipios tiene la capacidad agregada per cápita y unos de los valores de tráfico en RAN per cápita más bajos. Estos municipios en promedio tienen una alta incidencia de pobreza, alta ruralidad y densidad poblacional media. Sin embargo, cuentan en promedio con un valor de número de proveedores muy cercano al máximo.
- El grupo 8, de 92 municipios, tiene en promedio un despliegue de infraestructura 4G de los últimos dos años de 20%, baja densidad poblacional y alta ruralidad. Tiene una capacidad agregada per cápita media-alta, al igual que incidencia de pobreza. El número de proveedores es medio y el tráfico en RAN es de los valores más altos, junto con el clúster 9.
- El clúster 9 de 46 municipios tiene junto con el clúster 2 y 7, la capacidad agregada per cápita más baja y la menor densidad poblacional. Es altamente rural y tiene la pobreza más alta. Muy pocos proveedores de infraestructura y un bajo tráfico en RAN. Además, son los municipios que en promedio están más alejados de su capital departamental.
- Finalmente, el clúster 10 tiene la más alta capacidad agregada per cápita, así como los valores de tráfico en RAN más altos. Tiene una pobreza baja y ruralidad media; así como su densidad poblacional y penetración de 4G.

Con el análisis previo, es posible determinar aquellos clústeres en donde debe aplicar el valor de remuneración regulado de RAN para promover una competencia por servicios, antes que, por infraestructura, dadas las características de los mismos. De esta manera, en la presente propuesta regulatoria se plantea que la lista actualizada quede conformada en su totalidad por 498 municipios, así:

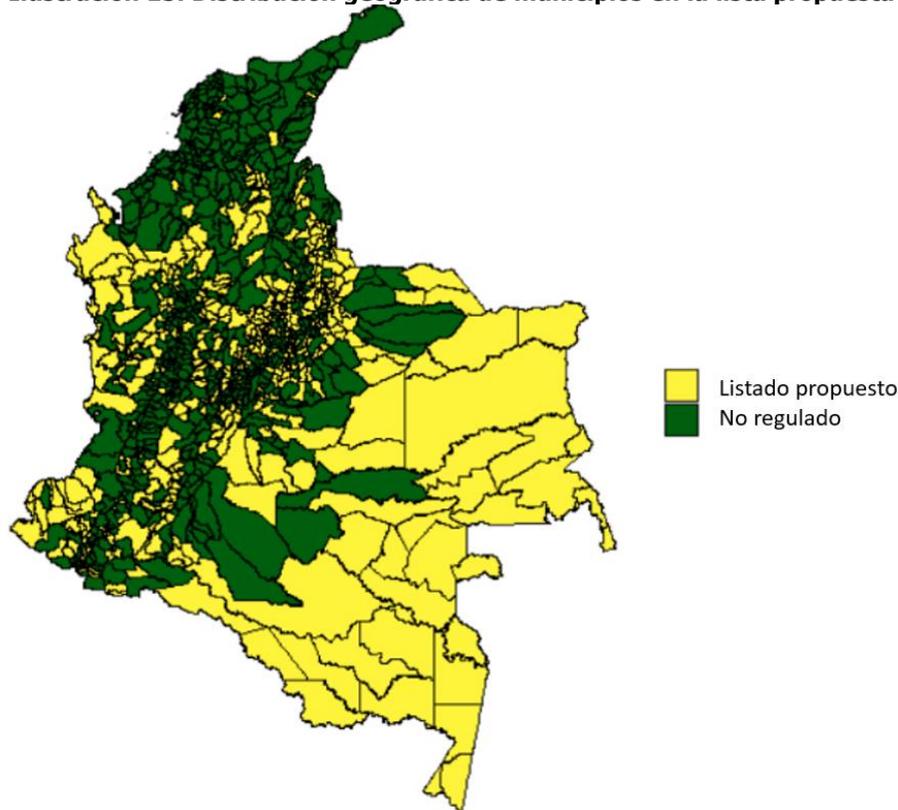
- Los 146 municipios del clúster 2
- Los 114 municipios de clúster 3
- Los 92 municipios del clúster 8

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 127 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

- Los 46 municipios del clúster 9
- Los 100 municipios para los cuáles no se tiene información y que hoy en día hacen parte del Anexo 4.8

De esta manera se logran capturar, en promedio, los municipios con baja penetración de infraestructura, baja-media capacidad agregada, alta ruralidad, baja densidad poblacional, pobreza media-alta y baja competencia de infraestructura en número de proveedores. La distribución geográfica de los municipios regulados se puede observar en la Ilustración 15.

Ilustración 15. Distribución geográfica de municipios en la lista propuesta



Fuente: Elaboración propia

Al comparar la lista propuesta con la lista vigente de municipios en el Anexo 4.8 -y con independencia de los 100 municipios para los que no se tiene información-, se obtiene que dentro de la actualización:

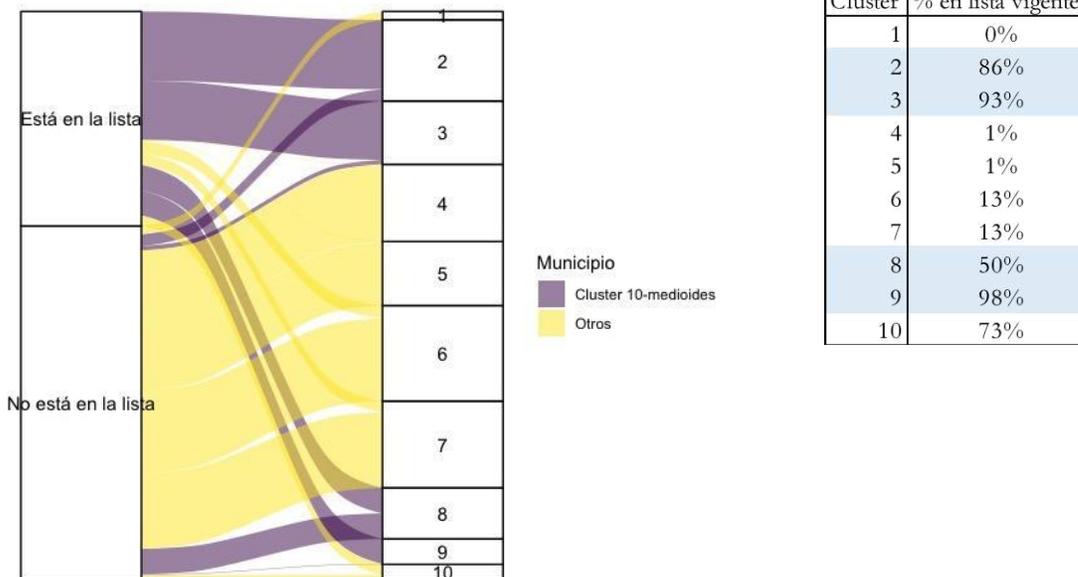
- Se mantienen igual 296 municipios
- Salen 64 municipios de la lista
- Entran 102 municipios nuevos a la lista

En la Ilustración 16 (a) se puede observar mediante un diagrama de Sankey el flujo de municipios desde la lista original, hacia los clústeres de la actualización propuesta, cuya división por color indica su pertenencia a la lista actualizada. Se aprecia que la mayoría de los municipios regulados en la lista vigente, se dirigen hacia los clústeres 2, 3, 8 y 9. De hecho, como se aprecia en la tabla (b) de la

Ilustración 16, estos clústeres están en su mayoría compuestos por municipios que se encontraban regulados y los municipios que ya no tendrían tarifa regulada se encuentran en el clúster 10.

Ilustración 16. Comparación de resultados con el listado de municipios actualmente vigente en el Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

a) Diagrama de Sankey de flujo de municipios entre lista original y clústers **b) Distribución de lista vigente en clústers**



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la descripción del análisis realizado, la propuesta regulatoria consiste en:

Modificar la Tabla del Anexo 4.8 del Título Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará de la siguiente manera:

**"ANEXO 4.8
LISTADO DE MUNICIPIOS DONDE RESULTAN APLICABLES LOS VALORES DE REMUNERACIÓN DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL.**

El siguiente listado contiene los municipios donde resultan aplicables los valores de remuneración de Roaming Automático Nacional para el servicio de voz, SMS o datos a los que se refieren los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2 del artículo 4.7.4.1 y el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 del Capítulo 7 Título IV de la presente resolución

No.	Código Municipio	Departamento	Municipio
1			
2			
3			
(...)			
498			

Nota: Los municipios incluidos en la presente tabla serán revisados con una periodicidad bienal. En caso de modificación o actualización, dicho ajuste se incorporará de manera inmediata a las condiciones de remuneración por el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional para los servicios de voz, SMS o datos

móviles en aquellas relaciones que se encuentren en curso al momento de la expedición del acto administrativo mediante el cual se realice la correspondiente actualización.”

Esta disposición empezará a regir de manera **inmediata**, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

10. MEDIDAS A ADOPTAR EN LOS MERCADOS DE SERVICIOS MÓVILES

Con base en los análisis desarrollados en las secciones 8 y 9 del presente documento, se proponen las siguientes adiciones y modificaciones regulatorias asociadas a cada uno de los diez ejes temáticos abordados:

EJE TEMÁTICO	PROPUESTA	DISPOSICIONES AFECTADAS	VIGENCIA DE IMPLEMENTACIÓN
Portabilidad numérica	<u>Modificación de los plazos para efectuar trámites de Portabilidad Numérica Móvil:</u> Modificar la definición de “día hábil para la portabilidad numérica móvil” que en adelante se denomine “franja horaria para la portabilidad numérica móvil”, de manera que se considerará como franja horaria para la Portabilidad, cualquier día de la semana - de lunes a domingo, incluyendo días festivos – en el horario comprendido entre las 8:00 a.m. y las 4:00 p.m.	Título I “Definiciones”, artículo 2.1.17.3, numeral 2.6.2.2.5 del artículo 2.6.2.2, parágrafos 1 y 2 del artículo 2.6.4.1, artículo 2.6.4.8 y numeral 2.6.4.10.3 del artículo 2.6.4.10 de la Resolución CRC 5050 de 2016.	3 meses después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial
Prácticas de recuperación de clientes portados	<u>Condiciones para el desarrollo de gestiones comerciales tendientes a recuperar el cliente portado durante el Proceso de Portación así como dentro de los tres (3) meses siguientes a la culminación de dicho proceso:</u> todos los PRST podrán realizar gestiones comerciales tendientes a recuperar al cliente portado, una vez se haya finalizado el Proceso de Portación, con las siguientes restricciones: (i) Los Operadores Móviles de Red (OMR) deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a Operadores Móviles Virtuales (OMV) durante el proceso de Portación y durante los 3 meses siguientes a su finalización. Adicionalmente, (ii) los proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles” deberán abstenerse de contactar a los usuarios que se hayan portado a los	Numeral 2.6.2.4.4 del artículo 2.6.2.4 y Numeral 2.6.2.5.3.2 del artículo 2.6.2.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.	Un mes después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

EJE TEMÁTICO	PROPUESTA	DISPOSICIONES AFECTADAS	VIGENCIA DE IMPLEMENTACIÓN
	demás PRTSM que no ostenten esa posición, durante el proceso de Portación y durante los 3 meses siguientes a su finalización.		
Publicación de planes tarifarios de fidelización, retención y recuperación de clientes	<u>Obligación de publicar e identificar en la página web y en el comparador de tarifas información sobre los planes tarifarios y promociones que hacen parte de los programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios:</u> Establecer la obligación en cabeza de los PRSTM de: (i) publicar e identificar en sus respectivas páginas web, y en el comparador de tarifas de que trata el artículo 2.1.7.2.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016, todos los planes tarifarios y promociones que hacen parte de sus programas de fidelización, retención y recuperación de usuarios; (ii) suscribir en ese tipo de planes y promociones a los usuarios que así lo soliciten siempre y cuando estos cumplan con las condiciones señaladas por los PRSTM para el acceso a tales planes y promociones.	Artículos 2.1.2.1, 2.1.6.1 y 2.1.7.2.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016.	3 meses después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.
Incentivos para competir en calidad de los servicios y atención al usuario	<u>Obligación de atención física a los usuarios en ciudades capitales cuando se incumplan los valores objetivo de calidad de datos móviles 4G:</u> cuando un PRSTM no alcance o exceda, según corresponda, el valor objetivo de cualquiera de los indicadores de calidad establecidos para el servicio de datos móviles 4G en el artículo 5.1.3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, en un trimestre específico, deberá garantizar la atención física a sus usuarios en la ciudad capital que esté incluida en el ámbito geográfico de la medición en el que no alcanzó o excedió el valor objetivo correspondiente.	Artículo 2.1.25.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.	De manera inmediata, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.
Reporte de información infraestructura pasiva	<u>Obligación de reportar información a la CRC sobre infraestructura pasiva:</u> en este caso se adoptan dos (2) tipos de obligaciones. Por una parte, respecto de la infraestructura pasiva (torres, mástiles y monopolos) en la que el PRSTM ostente la propiedad, posesión o tenencia, o utilice, a	Capítulo 11 del Título IV y Sección 3 del TITULO REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016	6 meses después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial

EJE TEMÁTICO	PROPUESTA	DISPOSICIONES AFECTADAS	VIGENCIA DE IMPLEMENTACIÓN
	<p>cualquier título, para la prestación de servicios de telecomunicaciones, el reporte de información deberá contener para cada elemento, el código y el nombre con el que el PRSTM identifica el sitio donde se encuentra instalado, el código DANE del municipio, así como la latitud y longitud geográfica de ubicación. Esta información podrá ser conocida por otros PRSTM con el único propósito de adelantar, de buena fe, negociaciones para su compartición —en lo que a la infraestructura propia del PRSTM se refiere— incluyendo espacio en torre, espacio en piso y servicios adicionales tales como energía, aire acondicionado, visitas técnicas, análisis de factibilidad, adecuación de sitio o recuperación de espacio en torre o en piso.</p> <p>Por otra parte, se agrega una obligación a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que ostenten posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles”, quienes deberán publicar las condiciones para la compartición de infraestructura pasiva (espacio en torre, mástiles y monopolos, así como espacio en piso y servicios adicionales). Tales condiciones para el acceso y uso compartido de la infraestructura pasiva antes mencionada deberán otorgarse a cualquier PRSTM que requiera el acceso y uso compartido de la infraestructura sobre la que, el sujeto obligado a publicar las condiciones de referencia a través de la OBI, tenga la propiedad o control del acceso.</p> <p>La obligación anteriormente descrita se extenderá a todas las personas naturales o jurídicas a quienes los PRSTM con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado “Servicios Móviles” transfieran, a cualquier título, la propiedad, posesión, tenencia o control de la</p>		

EJE TEMÁTICO	PROPUESTA	DISPOSICIONES AFECTADAS	VIGENCIA DE IMPLEMENTACIÓN
	infraestructura pasiva objeto de la obligación acá prevista; lo anterior, para asegurar la efectividad de la medida, respecto de la infraestructura que, con posterioridad, y en vigencia de la medida regulatoria a ser expedida, sea objeto de traspaso de la titularidad del derecho de dominio.		
Tarifa regulada de remuneración de RAN	<u>Modificación condiciones tarifa regulada de remuneración de Roaming Automático Nacional:</u> cuando la red visitada en los municipios listados en el Anexo 4.8 sea la de proveedores con posición dominante, individual o conjunta, en el mercado "Servicios Móviles", la tarifa aplicable por éstos, en su calidad de proveedores de la red visitada, será el valor final de la senda definida en el numeral 4.7.4.1.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 para el servicio de voz y el valor final de la senda definida en el numeral 4.7.4.2.1 de la misma resolución para el servicio de datos.	Parágrafo 1 del artículo 4.7.4.1 y parágrafo del artículo 4.7.4.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.	De manera inmediata, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.
Oferta conjunta de servicios móviles y fijos	<u>Obligación de reportar información a la CRC sobre ofertas conjuntas:</u> Establecer la obligación en cabeza de los operadores móviles para reportar información relacionada con los usuarios asociados exclusivamente a servicios móviles o fijos y el crecimiento trimestral de la oferta conjunta de estos servicios.	Sección 2 del TITULO REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016	6 meses después de la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial
Definición Operador Móvil Virtual (OMV)	<u>Modificación de la definición de Operador Móvil Virtual:</u> Modificar la definición actual de Operador Móvil Virtual a fin de señalar que corresponde al PRST que no cuenta con permiso para el uso de espectro radioeléctrico identificado para IMT en un ámbito geográfico, que puede ser nacional o regional, motivo por el cual presta servicios de comunicaciones móviles al público en dicho ámbito geográfico a través de la red del Operador o los Operadores Móviles de Red (OMR) que lo aloje(n).	Título I DEFINICIONES de la Resolución CRC 5050 de 2016.	De manera inmediata, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

EJE TEMÁTICO	PROPUESTA	DISPOSICIONES AFECTADAS	VIGENCIA DE IMPLEMENTACIÓN
Alcance geográfico obligación RAN	<u>Aclaración de obligaciones frente al acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional (RAN) en zonas geográficas que no han sido solicitadas por el proveedor de red de origen (PRO).</u> Modificar la obligación del PRV, de ofrecer la instalación esencial de RAN en la zona geográfica específica, mínimo a nivel municipal o en una mayor desagregación geográfica, de acuerdo con las necesidades y la solicitud realizada por Proveedor de Red de Origen. Asimismo, se debe modificar la obligación correlativa del PRO de informar las proyecciones de tráfico discriminadas a nivel de municipio, o en mayor desagregación geográfica, al momento de solicitar el RAN.	Numeral 4.7.2.2.9 del Artículo 4.7.2.2 y numeral 4.7.2.3.1 del 4.7.2.3 de la Resolución CRC 5050 de 2016.	De manera inmediata, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.
Listado de municipios donde aplica la tarifa mayorista RAN	<u>Actualización del Anexo 4.8 del Título Anexos Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016:</u> En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5 de la Resolución CRC 6298 de 2021, actualizar los municipios listados en el Anexo 4.8 del Título Anexos Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, en los que resultan aplicables los valores de remuneración de RAN para el servicio de voz, SMS o datos a los que se refieren los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2 del artículo 4.7.4.1 y el numeral 4.7.4.2.1 del artículo 4.7.4.2 del Capítulo 7 Título IV de Resolución CRC 5050 de 2016.	Anexo 4.8 del Título Anexos Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016.	De manera inmediata, con la publicación del acto administrativo correspondiente en el Diario Oficial.

11. INVITACIÓN PARA LA REMISIÓN DE OBSERVACIONES O SUGERENCIAS A LA PROPUESTA DIVULGADA

Atendiendo el procedimiento establecido en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015, se invita a todos los usuarios, proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, agentes del sector, y demás entidades interesadas, para que envíen observaciones o sugerencias al proyecto de resolución "Por la cual se adoptan medidas para la promoción de la competencia, se modifican algunas disposiciones de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones", así como con respecto al presente documento soporte.

Es de mencionar que los comentarios y observaciones sobre cuestiones ajenas a los asuntos tratados en este documento o que se encuentren dirigidos a medidas y artículos respecto de las cuales

previamente ya fue surtido el proceso de discusión por parte de la CRC, no serán objeto de respuesta puntual en el documento de respuesta a comentarios, sin perjuicio de que eventualmente sean tenidos en cuenta en estudios posteriores.

Esta propuesta estará sometida a consideración de los agentes interesados entre el 3 y el 24 de noviembre de 2023, como fecha improrrogable para la recepción de comentarios y observaciones. Los comentarios a la propuesta regulatoria serán recibidos a través del correo electrónico: medidasmoviles@crcom.gov.co, vía fax al (+57) 601 319 8301, o en las oficinas de la CRC ubicadas en la Calle 59A Bis No. 5 – 53 Piso 9, Edificio Link Siete Sesenta, de la ciudad de Bogotá D.C. A través de los anteriores medios podrá contactarse a las personas a quienes podrá solicitarse información sobre el proyecto.

12. BIBLIOGRAFÍA

CRC (2020). Revisión de las condiciones de remuneración del roaming automático nacional. Disponible en el URL https://www.crcom.gov.co/uploads/images/files/Documento_Soporte.pdf

CRC (2023). Revisión del mercado relevante “Servicios Móviles”. Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-2-3>

CRC (2023). Documento de formulación: Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles. Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-17>

Curtis D. & Irvine I. (2021). Principles of Microeconomics. Trent University & Concordia University. Editorial Lyryx Learning Inc. Calgary, Canadá. Marzo 2021. Disponible en: <https://lyryx.com/subjects/economics/principles-of-microeconomics/>

DEAN, Marco. Multi-criteria analysis. En: Advances in Transport Policy and Planning [En Línea]. Vol 6. 2020. Niek Mouter. p.165-224. ISBN 9780128208212. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2543000920300147>

DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: LONDON. Communities and Local Government. Multi-criteria analysis: a manual [En Línea]. Londres: 2009., 168 pp. ISBN: 978-1-4098-1023-0. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/191506/Multicrisis_analysis_a_manual.pdf

DOLDÁN, Félix. Métodos de decisión basados en criterios cualitativos: una comparación entre los métodos AHP y REMBRANT. 1999. Universidad de La Coruña.

DNP (2018). Evaluación de los programas del plan vive digital para la gente financiados con recursos del fondo de tecnologías de la información y las comunicaciones (FONTIC). Disponible en el URL < <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/EstudioFONTIC.pdf> >

Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. H., & Friedman, J. H. (2009). The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction (Vol. 2, pp. 1-758). New York: springer.

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 135 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

IFT (s.f.) Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite las Reglas de Portabilidad Numérica y modifica el Plan Técnico Fundamental de Numeración, el Plan Técnico Fundamental de Señalización y las especificaciones operativas para la implantación de portabilidad de números geográficos y no geográficos. Disponible en <https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/temas-relevantes/dofpiftext061114213.pdf>

ISHIZAKA, Alessio y NEMERY, Philippe. Multi-Criteria Decision Analysis. Methods and Software: Wiley, 2013. ISBN: 978-1-119-97707-9

Nigerian Communications Commission (2020). Business Rules & Port Order Processes. Disponible en <https://ncc.gov.ng/docman-main/legal-regulatory/regulations/972-regulations-on-mobile-number-portability-business-rules/file>

Oughton E. y Frías, Z. (2018). The cost, coverage and rollout implications of 5G infrastructure in Britain. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596117302781>

SAATY, Thomas L. Relative measurement and its generalization in decision making why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors the analytic hierarchy/network process [en línea]. En: RACSAM – Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas. RACSAM, septiembre de 2008. vol. 102, no 2. pp 251-318. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03191825>

Documento Soporte - Revisión de medidas regulatorias aplicables a servicios móviles	Cód. Proyecto: 2000-38-3-17	Página 136 de 166	
	Actualizado: 3/11/2023	Revisado por: Política Regulatoria y Competencia	Revisión No. 4
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 22/08/2022			

13. ANEXOS

ANEXO 1: EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

Tabla 7. Experiencia Internacional – Ajustes al proceso administrativo de portabilidad numérica móvil (PNM)

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
Argentina	América	SI	De acuerdo con la Resolución: 2010-08-19 de la Secretaría de Comunicaciones, el Proceso de Portabilidad Numérica no podrá ser mayor a un (1) día hábil contado a partir de la recepción de la Solicitud por el Administrador de la Base de Datos. Fuente: https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-98-2010-170699/actualizacion
Chile	América	NO	La Ley 20.471 crea el Organismo Implementador para la portabilidad numérica, un agente independiente a los concesionarios que se encarga de llevar a cabo el proceso de portabilidad. La Ley, sin embargo, no detalla medidas específicas relacionadas con los tiempos límites para efectuar la portabilidad ni medidas relacionadas. Fuente: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1020620
Comisión Europea	Europa	SI	La Directiva 2009/136/CE de la Comisión Europea, del 25 de noviembre de 2009 establece (art. 30) que los Estados Miembros velarán por que todos los abonados con números del plan nacional de numeración puedan conservar su número o números, cuando así lo soliciten, con independencia de la empresa que preste el servicio. En tal sentido, la CE estipula que la conservación del número y su activación subsiguiente se "ejecutarán con la mayor brevedad". Pero que en cualquier caso, a los abonados que han suscrito un acuerdo para transferir un número a una nueva empresa se les activará dicho número en el plazo de 1 día laborable. La CE aclara, sin embargo, que las autoridades nacionales competentes podrán prescribir el proceso general de conservación de números, teniendo en cuenta las disposiciones nacionales en materia de contratos, la viabilidad técnica y la necesidad de mantener la continuidad del servicio al abonado. Fuente: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0136
Costa Rica	América	SI	En 2015 se modificó la normativa, determinando que una vez que la red donante haya aprobado la solicitud, se considera que la portación está lista para realizarse, por lo que se deberá notificar a la red receptora que puede programar la portabilidad, para lo cual contará con un plazo máximo de 48 horas. Fuente: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=78746
Ecuador	América	SI	El proceso por el cual el Prestador Receptor y el Prestador Donante hacen efectiva una solicitud de Portabilidad y se comunica al resto de Prestadores no podrá durar más de cuatro (4) días hábiles. Fuente: https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/reglamento-de-portabilidad-numerica.pdf
España	Europa	SI	Hay tiempos establecidos en horas para cada parte del proceso de portabilidad, los cuales deben cumplir con un total de 1 día hábil desde

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
			<p>el momento en que se recibe la petición por parte del cliente.</p> <p>Fuente: https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor_contenidos/Notas%20de%20prensa/2017/Especificacion%20Final.pdf</p>
Estados Unidos	América	NO	<p>Según la FCC, para una transferencia de inalámbrico a inalámbrico, el proceso de portabilidad debe tomar aproximadamente dos horas y media desde el momento en que se realiza la solicitud de portabilidad del proveedor anterior.</p> <p>No obstante, la FCC no ha exigido un marco de tiempo específico para el proceso de portabilidad de inalámbrico a inalámbrico. Dos horas y media es el marco de tiempo acordado por la industria inalámbrica, y la FCC alienta a los operadores a usar ese marco de tiempo.</p> <p>En el caso de transferencias de línea fija a inalámbrica, probablemente la portabilidad tardará más en completarse y podría tardar varios días.</p> <p>Antes de realizar la migración entre teléfonos fijos e inalámbricos, los consumidores deben preguntar a su nuevo proveedor de servicios cuánto tiempo llevará el proceso.</p> <p>Fuentes: Code of Federal Regulations: https://www.ecfr.gov/current/title-47/chapter-I/subchapter-B/part-52/subpart-C https://www.fcc.gov/general/wireless-local-number-portability-wlnp</p>
India	Asia	SI	<p>India ha reducido en 2019 la cantidad de días que lleva a cabo la migración a una red diferente, lo que facilita el proceso de portabilidad para los usuarios. Anteriormente, se tardaba hasta 15 días en migrar a otra red, que ahora se ha reducido a entre tres y cinco días.</p> <p>Según el regulador, TRAI, tomará tres días hábiles para portar a otro operador con el mismo círculo o LSA (Área de servicio de licencia). Mientras que en los casos de portar a otra LSA, el proceso de portabilidad se realizará en un plazo de cinco días hábiles. Sin embargo, en las áreas de servicio de Jammu y Cachemira, así como en Assam y el noreste, el proceso de portabilidad tardará 15 días hábiles en completarse.</p> <p>Fuentes: https://www.trai.gov.in/sites/default/files/201208081218350931511Regulation23sep09%5B1%5D.pdf https://indianexpress.com/article/technology/tech-news-technology/trai-new-rules-for-mobile-number-portability-go-live-heres-how-to-port-number-charges-more-to-know-6169246/</p>
Kenia	África	SI	<p>Los plazos de ejecución de la portabilidad y el período máximo de portabilidad no excederán las cuatro (4) horas desde el momento en que se acepta una solicitud de portabilidad en el operador receptor.</p> <p>Fuente: https://www.ca.go.ke/sites/default/files/2023-06/Guidelines-for-the-Provision-of-Mobile-Number-Portability-Services-in-Kenya-2018.pdf</p>
Malta	Europa	SI	<p>Se determinan horas límite específicas para cumplir con las distintas fases del proceso de portabilidad (ver pag. 26 de: https://www.mca.org.mt/sites/default/files/pageattachments/2015-05-mobile-np-specifications_0.pdf)</p> <p>Fuentes: https://www.mca.org.mt/articles/enhanced-number-portability-framework-force-1-june-2023?language=mt#:~:text=%E2%80%8BNumber%20portability%20refers%20to,March%202005%20is%20being%20enhanced</p>
México	América	SI	<p>Según las Reglas de Portabilidad Numérica emitidas por el regulador, IFT, los operadores deben garantizar una portabilidad efectiva en un plazo no mayor a 24 (veinticuatro) horas, contadas a partir de la solicitud</p>

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
			<p>realizada por el titular del número respectivo. Específicamente, los plazos máximos serán los siguientes: (a). Servicio Móvil: máximo 24 horas contadas a partir de que se ingresa la solicitud, siempre y cuando esto ocurra entre las 11:00 y 17:00 horas del Horario de Referencia en Día Hábil. Las solicitudes presentadas en horario posterior se considerarán como ingresadas a las 11:00 horas del Día Hábil siguiente. (b). Servicio Fijo: máximo 24 horas contadas a partir de que el Proveedor Receptor haya concluido la instalación de la infraestructura física en el domicilio del Usuario. Las solicitudes de portabilidad del Servicio Fijo deberán presentarse entre las 11:00 y las 17:00 horas del Horario de Referencia en Día Hábil. Las solicitudes presentadas en horario posterior se considerarán como ingresadas a las 11:00 horas del Día Hábil siguiente.</p> <p>Fuente: https://www.ift.org.mx/temas-relevantes/reglas-de-portabilidad-numerica</p>
Nigeria	África	SI	<p>Según las Reglas Comerciales de Portabilidad de Números Móviles de Nigeria y Procesos de Pedidos de Puertos (publicado en 2020 por el regulador, NCC), los proveedores de servicios móviles han acordado las siguientes plazos: (1) Cliente con cuenta única postpago: portados en 48 horas (dos días hábiles). Clientes de cuentas múltiples de postpago: portados dentro de los cinco (5) días calendario. (2) Clientes prepago: portados dentro de las 48 horas (dos días calendario). (3) Las solicitudes de portabilidad múltiple de prepago deben procesarse como solicitudes de portabilidad individuales, ya que la solicitud de portabilidad múltiple se basa en cuentas que se transfieren y pertenecen a la misma jerarquía de cuentas con el operador donante, lo que no se aplica a los servicios de prepago.</p> <p>Fuente: https://ncc.gov.ng/docman-main/legal-regulatory/regulations/972-regulations-on-mobile-number-portability-business-rules/file</p>
Perú	América	SI	<p>La portabilidad numérica en el servicio público móvil se realiza en el plazo máximo de 24 horas de presentada la solicitud de portabilidad. Para el caso de los Clientes Especiales, este proceso puede tomar hasta cuatro días calendario. El plazo para la ejecución de la portabilidad en el servicio de telefonía fija dependerá de la fecha de instalación del servicio de telefonía fija.</p> <p>Fuente: https://www.osiptel.gob.pe/media/vikhpjg5/res2592020cd-reglamento.pdf</p>
Portugal	Europa	NO	<p>De acuerdo con ANACOM, la orden de portabilidad es presentada electrónicamente por el receptor al donante con una propuesta de tres ventanas de portabilidad separadas, que incluyen necesariamente 2 días hábiles consecutivos, en orden de prioridad, de los cuales el donante está obligado a aceptar uno.</p> <p>Fuente: https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=419227</p>
Reino Unido	Europa	NO	<p>Según las Condiciones Generales establecidas por Ofcom en relación el la portabilidad numérica, (sección B3), se determina que "el Proveedor Regulado deberá, de conformidad con una solicitud de otro Proveedor Regulado, proporcionar Portabilidad tan pronto como sea razonablemente posible y en términos razonables". No se establecen plazos específicos al respecto.</p>

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
Sudáfrica	África	NO	<p>Fuente: https://www.ofcom.org.uk/phones-telecoms-and-internet/information-for-industry/numbering/number-portability-info</p> <p>La Autoridad Independiente de Comunicaciones de Sudáfrica (ICASA) publicó el Aviso gubernamental No. 41949 en Octubre de 2018, en donde se establecen medidas relacionadas con la portabilidad numérica, incluida la protección de los derechos de los suscriptores en relación con la portabilidad de números, su funcionalidad, el acceso y enrutamiento de comunicación hacia y desde números portados, entre otras. No obstante, no se contemplan medidas relacionadas con plazos específicos u otras medidas administrativas relacionadas durante el proceso de portabilidad.</p> <p>Fuente: https://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/number-portability-regulations-2018-1</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Experiencia Internacional – Medidas sobre limitación de contactabilidad de clientes portados, y sobre transparencia y no discriminación de precios para usuarios específicos.

País	Región	Medida Implementada CONTACTABILIDAD	Medida Implementada DISCRIMINACIÓN TARIFARIA	Descripción / Normativa Asociada
Argentina	América	SI	No especifica	La Secretaría de Comunicaciones estableció en la Resolución: 2010-08-19 que una vez iniciado el Proceso de Portabilidad Numérica, el Prestador Donante no podrá realizar prácticas de "Retención del Usuario Titular" que lo hubiere solicitado. No se proporcionan más detalles al respecto. Fuente: https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-98-2010-170699/actualizacion
Chile	América	NO	NO	La Ley 20.471 crea el Organismo Implementador para la portabilidad numérica, un agente independiente a los concesionarios que se encarga de llevar a cabo el proceso de portabilidad. La Ley, sin embargo, no detalla medidas específicas relacionadas con la contactabilidad de clientes ni la oferta de tarifas diferenciadas. Fuente: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1020620
Comisión Europea	Europa	NO	SI	De acuerdo con la Directiva 2002/22 del Parlamento Europeo, los Estados Miembros pueden aplicar disposiciones a la conservación de números entre redes que ofrezcan servicios en ubicaciones fijas y en redes de telefonía móvil. La directiva estipula en relación con las tarifas que, la repercusión de la posibilidad de conservar el número se ve considerablemente aumentada cuando existe una información transparente sobre tarifas, tanto para los usuarios finales que conservan el número como para los usuarios finales que llaman a los que han conservado el número. En tal sentido, la Directiva recomienda que las autoridades nacionales de reglamentación deben, siempre que sea factible, facilitar la transparencia de tarifas adecuada, como parte de la aplicación de la posibilidad de conservación del número. Fuente: Directiva 2002/22/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 7 de marzo de 2002.
Costa Rica	América	SI	No especifica	Están prohibidas las prácticas de "Win-Back" (o contraoferta por portabilidad) durante el proceso de portación, en la que el operador donante realiza una contraoferta al suscriptor del servicio. No se brinda información más detallada al respecto en la Normativa. Fuente: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=78746
Ecuador	América	SI	No especifica	De acuerdo con la Resolución CONATEL 448 de 2008, en Ecuador a partir de que se presente la solicitud de Portabilidad ante el Prestador Receptor y hasta que

				<p>concluya el Proceso de Portabilidad, el Prestador Donante no podrá realizar ninguna práctica de "retención del abonado" que haya solicitado la Portabilidad.</p> <p>No se dan más detalles al respecto en la Resolución.</p> <p>Fuente: https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/reglamento-de-portabilidad-numerica.pdf</p>
España	Europa	SI (Código de Buenas Prácticas)	NO	<p>Existe un código de buenas prácticas avalado por el regulador, CNMC, que sugiere lo siguiente:</p> <p>Los operadores donantes, cuando realicen prácticas de recuperación de clientes, para establecer una única comunicación efectiva telefónica con el usuario que ha solicitado la portabilidad, podrán realizar un máximo de 5 intentos de llamadas. Las llamadas para la recuperación de clientes se harán siempre dentro del horario comercial del operador donante y siempre estará dentro del horario que va de 09:00 a 21:00 horas de lunes a viernes.</p> <p>Asimismo, el operador donante podrá también enviar al usuario, una sola vez, un SMS con el siguiente texto: <i>"En 24h su línea cambiará de operador. Si desea permanecer en <Nombre Operador> llame gratis al XXXX, estaremos encantados de ayudarle"</i></p> <p>Distintos operadores se han adscrito a dicho código. Ver lista en: https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor_contenidos/Telecomunicaciones/Portabilidad/20180220_Listado%20Operadores_Codigo%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20Portabilidad%20M%C3%B3vil.pdf</p> <p>Fuente: https://www.cnmc.es/ambitos-de-actuacion/telecomunicaciones/portabilidad</p>
Estados Unidos	América	NO	NO	<p>La portabilidad del número local inalámbrico (WLNP) ha estado disponible en los EE. UU. desde noviembre de 2003 en las 100 principales áreas estadísticas metropolitanas, y desde mayo de 2004 en el resto del país.</p> <p>Un consumidor que desee transferir un número debe comunicarse con el posible nuevo proveedor, quien comenzará el proceso de transferencia comunicándose con el proveedor actual del consumidor.</p> <p>Fuente: https://www.ecfr.gov/current/title-47/chapter-I/subchapter-B/part-52/subpart-C</p>
India	Asia	NO	NO	<p>Según el Reglamento de Portabilidad de Números Móviles de Telecomunicaciones, de 2009, todo Proveedor de Acceso deberá facilitar en toda su red la Portabilidad del Número Móvil a todos los abonados, tanto prepago como postpago, y deberá, previa solicitud, brindarla de manera no discriminatoria.</p> <p>Fuentes: https://www.trai.gov.in/sites/default/files/201208081218350931511Regulation23sep09%5B1%5D.pdf https://www.trai.gov.in/telecom/mobile-number-portability</p>

Kenia	África	SI	No especifica	<p>La recuperación está prohibida mientras el proceso de portabilidad está en curso y durante un período de treinta (30) días a partir de la fecha en que se completó la portabilidad. El único contacto permitido que un operador donante puede tener con un cliente portado es para la recuperación de deudas pendientes o para discutir productos/servicios que no sean el servicio móvil portado.</p> <p>Fuente: https://www.ca.go.ke/sites/default/files/2023-06/Guidelines-for-the-Provision-of-Mobile-Number-Portability-Services-in-Kenya-2018.pdf</p>
Malta	Europa	SI	SI	<p>Se define la 'recuperación' de clientes (Win-Back) como "el inicio del contacto por parte de un operador donante con un suscriptor que ha comenzado el proceso de portabilidad o que ha realizado la portabilidad".</p> <p>Esto incluye el contacto con dicho suscriptor para realizar ofertas tales como descuentos, servicios gratuitos u otros incentivos que no están disponibles para la generalidad de los suscriptores; y ponerse en contacto con el suscriptor para discutir o recopilar información sobre las razones, ventajas y/o desventajas de decidir portar. En general, se considera Win Back el contacto iniciador en cualquier forma, incluso en persona, por cualquier forma de comunicaciones tales como por teléfono, correo electrónico y contacto por medios postales.</p> <p>Al respecto, el regulador, MCA, tomó las siguientes medidas:</p> <p>Decisión 1: Durante el proceso de portabilidad, los operadores donantes no deberán iniciar contacto con un suscriptor que haya solicitado la portabilidad del número y no deberán involucrarse en tácticas de "recuperación".</p> <p>Decisión 2: La MCA reconfirma que los suscriptores que portaron su número no podrán volver a portarlo hasta que hayan transcurrido dos meses desde la finalización del proceso de portación.</p> <p>Decisión 3: La MCA ordena que el operador donante no inicie contacto con un suscriptor que haya portado su número y no se involucre de otra manera en "Recuperarlo" hasta que hayan transcurrido dos meses desde la finalización del proceso de portabilidad.</p> <p>Fuentes: https://www.mca.org.mt/sites/default/files/decisions/np-winback-decision.pdf https://www.mca.org.mt/articles/enhanced-number-portability-framework-force-1-june-2023?language=mt#:~:text=%E2%80%8BNumber%20portability%20refers%20to,March%202005%20is%20being%20enhanced</p>
México	América	SI	No especifica	<p>Según la IFT, una vez que se ejecute la portabilidad, aún dado el consentimiento del usuario para la recepción de llamadas de promoción de servicios o paquetes, este consentimiento será revocado, y ni el Proveedor Donador ni el Concesionario Donador podrán contactarlo por al menos 15 días naturales a partir de la ejecución de la portabilidad para solicitar su aprobación para recibir llamadas de promoción de</p>

				servicios o paquetes. Fuente: https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/temas-relevantes/dofpiftext061114213.pdf
Nigeria	África	SI	No especifica	<p>Las reglas comerciales de portabilidad de números móviles de Nigeria y los procesos de pedidos de puertos (2020) establecieron las siguientes reglas:</p> <p>(1) La recuperación (o Win-Back) está absolutamente prohibida tanto durante el proceso de portabilidad como durante un período de cuarenta y cinco (45) días a partir de la fecha en que se completó la portabilidad. El único contacto permitido que un operador donante puede tener con un cliente portado es</p> <p>(a) para la recuperación de deudas pendientes, o</p> <p>(b) para discutir productos/servicios que no sean el servicio móvil portado.</p> <p>Estas medidas empiezan a regir a partir de cierto punto del proceso de portación claramente definido en la regulación.</p> <p>(2) En vista de que algunos clientes pueden tener varios números de teléfono móvil en la misma cuenta con un operador donante potencial y dichos clientes pueden optar por transferir solo parcialmente algunos de los números a un nuevo proveedor de servicios, las disposiciones de protección de Win-back se aplicarán únicamente a las solicitudes de portabilidad de una sola línea y de varias líneas/en bloque de la siguiente manera:</p> <p>(a) Solicitud de aprobación de portabilidad de número único: solo el número a portar que es objeto de la solicitud de portabilidad específica se considerará "fuera de los límites" durante el período de portabilidad y durante cuarenta y cinco (45) días después de la solicitud de portabilidad se ha completado con éxito.</p> <p>(b) Solicitud de aprobación de transferencia de múltiples líneas/bloques: la cuenta del cliente desde la cual se originaron los números que se transferirán se considerará temporalmente "fuera de los límites" durante el proceso de transferencia hasta que el operador donante y el operador receptor hayan verificado la transferencia real de los números a portar.</p> <p>Fuente: https://ncc.gov.ng/docman-main/legal-regulatory/regulations/972-regulations-on-mobile-number-portability-business-rules/file</p>
Perú	América	NO	NO	<p>La Resolución del Consejo Directivo N° 286-2018-CD - OSIPTEL se establece el Reglamento de Portabilidad Numérica en el Servicio Público Móvil y el Servicio de Telefonía Fija.</p> <p>No obstante, no se determinan medidas asociadas a Win-Back de los usuarios.</p> <p>Fuente: https://www.osiptel.gob.pe/media/vikhpgj5/res2592020cd-reglamento.pdf</p>
Portugal	Europa	NO	NO	<p>En la Resolución de 22 de julio de 2005 de ANACOM, se aprobó el Reglamento de Portabilidad. Este reglamento establece los principios y reglas aplicables a la portabilidad en las redes públicas de telefonía y es</p>

				<p>vinculante para todas las empresas con obligaciones de portabilidad. No se establecen medidas asociadas a la contactabilidad de los usuarios o discriminación tarifaria.</p> <p>Fuente: https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=419227</p>
Reino Unido	Europa	NO	NO	<p>La portabilidad numérica permite a los clientes conservar sus números al cambiar de proveedor. Se establecen condiciones generales para el proceso (Ofcom) que los proveedores de comunicaciones deben seguir para permitir que los usuarios finales lleven consigo su(s) número(s) de teléfono fijo y/o móvil cuando cambien de proveedor (portación de números). No se tratan medidas sobre contactabilidad ni discriminación tarifaria.</p> <p>Fuente: https://www.ofcom.org.uk/phones-telecoms-and-internet/information-for-industry/numbering/number-portability-info</p>
Sudáfrica	África	NO	NO	<p>La Autoridad Independiente de Comunicaciones de Sudáfrica (ICASA) publicó el Aviso gubernamental No. 41949 en octubre de 2018, en donde se establecen medidas relacionadas con la portabilidad numérica, incluida la protección de los derechos de los suscriptores en relación con la portabilidad de números, su funcionalidad, el acceso y enrutamiento de comunicación hacia y desde números portados, entre otras.</p> <p>No obstante, no se contemplan medidas relacionadas con la contactabilidad de los usuarios o discriminación tarifaria en el proceso de portación o en otros escenarios.</p> <p>Fuente: https://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/number-portability-regulations-2018-1</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Experiencia Internacional – Definición de Operador Móvil Virtual (OMV)

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
Argentina	Américas	NO	<p>La Resolución 38 de 2016 del Ministerio de Comunicaciones define un OMV como un prestador de servicios de comunicaciones móviles que cuenta con título habilitante, pero que no cuenta con bandas de frecuencias para la prestación del servicio en las zonas geográficas donde actúa. Estos OMV pueden contar con infraestructura de red propia, o no.</p> <p>Por su parte, un Operador Móvil de Red (OMR) se define como el prestador de servicios de comunicaciones móviles que cuenta con bandas de frecuencia asignadas y una red para la prestación del servicio.</p> <p>Fuente: https://www.enacom.gob.ar/multimedia/normativas/2016/Resolucion-38_16-MINCOM.pdf</p>
Canadá	Américas	SI	<p>A partir de 2021, en Canadá los operadores móviles regionales que tengan redes en el país pueden empezar a operar como Operadores Móviles Virtuales (OMV) de facto en otras regiones, haciendo uso de la infraestructura de red de los operadores (OMR) del nivel nacional.</p> <p>Según la Comisión Canadiense de Radio, Televisión y Telecomunicaciones (CRTC, por sus siglas en inglés), los proveedores regionales de telecomunicaciones con sus propias redes establecidas en Canadá pueden actualmente convertirse de facto en empresas que compran acceso a otras redes al por mayor y luego revenderlos a los consumidores.</p> <p>De acuerdo con el análisis del regulador, se consideró que el mercado geográfico para el servicio de acceso mayorista OMV era más localizado que el mercado nacional. Al examinar la probabilidad de entrada en el mercado y la base geográfica sobre la que podría producirse dicha entrada, la Comisión consideró que un participante no necesariamente requeriría un servicio de acceso mayorista a OMV a nivel nacional para poder desarrollar un negocio viable.</p> <p>En el análisis de la Comisión también se especificó que, si bien la cobertura nacional, a través de roaming, es necesaria para que cualquier proveedor de servicios brinde conectividad a sus clientes dondequiera que vayan, un operador móvil no necesariamente tiene que vender sus servicios a nivel nacional para brindar a sus clientes cobertura nacional. En cambio, un participante podría ingresar en una ciudad o provincia y negociar el uso de una combinación de la red del operador principal y los acuerdos de roaming para ofrecer a sus clientes en esa área local un servicio viable, que incluiría cobertura nacional.</p> <p>Fuentes: https://www.cbc.ca/news/business/crtc-mvno-wireless-1.5989357 https://crtc.gc.ca/eng/archive/2022/2022-288.htm https://crtc.gc.ca/eng/archive/2021/2021-130.htm</p>
Chile	Américas	NO	<p>El Decreto 138 de 2021 del Ministerio de Comunicaciones aprobó el reglamento sobre Roaming automático y Operación Móvil Virtual. En esta, se define la operación móvil virtual como la "modalidad de operación de un concesionario de servicio público de telefonía móvil o de transmisión de datos móviles que para atender a sus usuarios emplea la red de otro concesionario de servicio público de telecomunicaciones que es asignatario de derechos de uso sobre frecuencias del espectro radioeléctrico".</p> <p>Fuente: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1169345</p>
Ecuador	Américas	NO	<p>El Reglamento del Servicio Móvil Avanzado (SMA) Operadores Móviles Virtuales (OMV) (Resolución del CONATEL 627 de 2014) define un OMV como un operador habilitado por el regulador que para la prestación del SMA no utiliza su propio espectro radioeléctrico, sino que lo hace a través del acceso a la red de un Operador Móvil Establecido Anfitrión, OMEA, con la posibilidad de poder usar otras frecuencias (frecuencias no esenciales) para la conectividad entre su propia red. Sin perjuicio de la existencia de otras modalidades, se distinguen dos modalidades de OMV: Completo (que utiliza su propia infraestructura de</p>

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
			red), y OMV Intermedio (que cuenta solo con cierta infraestructura). Fuente: https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Reglamento-Servicio-Movil-Avanzado-Operadores-Moviles-Virtuales.pdf
España	Europa	NO	En la última revisión de los mercados de terminación llamadas vocales en redes móviles individuales desarrollada por la CNMC en 2022, se distingue la prestación del servicio de terminación entre los OMR y los OMV. Siendo estos últimos aquellos operadores que no cuentan con una red de acceso de radio propia y deben contratar esa parte de la red a un OMR. Estos OMR, por su parte, son aquellos que han desplegado su propia red de acceso móvil y no dependen de terceros para la prestación del servicio. Fuente: https://www.cnmc.es/sites/default/files/4668752.pdf
Estados Unidos	Américas	NO	Tradicionalmente, los OMV no han sido propietarios de ninguna instalación de red, sino que compran servicios inalámbricos móviles al por mayor de proveedores de servicios basados en instalaciones y revenden estos servicios a los consumidores. Como revendedores de servicios ofrecidos por proveedores de servicios basados en instalaciones, los OMV no son titulares de licencias. Fuente: https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-22-103A1.pdf
México	Américas	NO	El Acuerdo DOF 09/03/2016 establece los lineamientos para la comercialización de servicios móviles por parte de operadores móviles virtuales (OMV). El Acuerdo define los OMV como un "Concesionario o autorizado que preste, comercialice o revenda Servicios Móviles o capacidades que previamente haya contratado con algún Concesionario Mayorista Móvil". No se hace referencia a la prestación de servicios regionales. Fuente: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5429202&fecha=09/03/2016#gsc.tab=0
Perú	Américas	NO	La Ley N° 30083 de 2016 establece las medidas para fortalecer la competencia en el mercado de los servicios OMV. Según esta, un OMV es un "concesionario que cuenta con un Registro de Operador Móvil Virtual, brinda servicios minoristas a usuarios finales y no cuenta con asignación de espectro radioeléctrico". Fuentes: https://www.osiptel.gob.pe/media/fiofxvuc/ley-30083-fortalecer-competencia-servicios-moviles.pdf https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/normas-complementarias-aplicables-a-los-operadores-moviles-v-resolucion-no-009-2016-cdosiptel-1337488-1/
Portugal	Europa	NO	La Determinación 09022007 de ANACOM de 2007 establece el marco regulatorio de la actividad de los OMV en el país. Según esta norma, los OMV se definen como entidades que: a) Tratan directamente con los clientes, lo que significa que son los únicos responsables de la relación con los usuarios finales, el cumplimiento de las normas específicas de protección de usuarios y suscriptores aplicables al sector de las comunicaciones electrónicas (e.g. portabilidad, el uso de contratos estándar aprobados por la autoridad reguladora y prestación de servicios de atención al cliente, entre otros); y b) Diseñan y ofrecen en el mercado su propia oferta minorista, que puede diferir libremente de la del operador en cuya red se soportan, y definen sus propias estrategias comerciales. Existen diferentes tipos de operaciones que pueden encuadrarse en la categoría de los OMV, según el número de sistemas e infraestructuras propias que se utilicen, si bien todas comparten las 2 características previas.

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
			<p>Independientemente de su tipo, en general, los OMV no tienen derechos de uso de frecuencias para la prestación de servicios de telefonía móvil.</p> <p>Fuente: https://www.anacom.pt/streaming/mvno_09022007en.pdf?contentId=457448&field=ATTACHED_FILE</p>
Reino Unido	Europa	NO	<p>Según Ofcom, los Operadores de Redes Móviles (OMR) que operan las redes físicas y utilizan el espectro de radio deben obtener una licencia por parte del regulador para prestar servicios. Los OMV, en cambio, no requieren una licencia para operar ya que son un cliente de un OMR y no es en sí mismo un usuario del espectro de radio. Es decir, en general un OMV es una organización que brinda servicios de telefonía móvil a sus clientes, pero que no tiene una asignación de espectro o su propia red inalámbrica y, en cambio, compra un servicio mayorista de un operador de red móvil. Existen dos tipos de OMV: OMV light: utiliza su propia marca, pero la mayoría de los sistemas comerciales los proporciona el OMR de alojamiento, por lo que se requiere un nivel de inversión más bajo. OMV completo: utiliza su propia marca y, además, administra la mayoría de los sistemas comerciales. Algunos incluso pueden poseer una red central y una cantidad limitada de espectro (o usar espectro exento de licencia).</p> <p>Fuente: https://www.ofcom.org.uk/manage-your-licence/radiocommunication-licences/mobile-wireless-broadband/mvnos#:~:text=Ofcom%20issues%20licences%20under%20the,a%20user%20of%20radio%20spectrum</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Experiencia Internacional – Compartición de Infraestructura pasiva

País	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada - Compartición de Infraestructura
Argentina	SI	<p>En 2020 se aprobó el Reglamento de Compartición de Infraestructura Pasiva, con el fin de “establecer derechos y obligaciones de licenciatarios y las condiciones y procedimientos relativos al acceso, puesta a disposición y uso compartido de la infraestructura pasiva que sea de su propiedad”.</p> <p>Esta reglamentación establece que los licenciatarios de servicios TIC deben permitir a otros licenciatarios el acceso a la infraestructura pasiva de su propiedad.</p> <p>Además, determina que el licenciatario al que se le solicita debe responder en un máximo de 30 días corridos. Y solo podrá negarse en caso de inviabilidad técnica de la infraestructura, la existencia de riesgos para la integridad y seguridad de la red, para la defensa nacional, seguridad pública, vial o protección civil o la falta de disponibilidad de capacidad en la infraestructura cuyo acceso se solicita.</p> <p>Lo anterior aplica a infraestructura que incluye: ductos, zanjas, canalizaciones, cámaras, postes y estructuras soporte de antenas, fosas, sitios, predios, sistemas de suministro, de climatización y otros accesorios que faciliten la instalación de infraestructura activa.</p> <p>Además, los concesionarios con infraestructura deben reservar capacidad en la instalación de nuevos ductos y <i>shelters</i>, en las obras que se inicien a partir de la entrada en vigencia de la norma.</p> <p>Los licenciatarios no pueden acordar exclusividad o preferencia. Y tienen que informar la infraestructura pasiva ya instalada.</p> <p>El regulador, ENACOM, es la autoridad encargada de la aplicación del reglamento.</p> <p>Respecto a infraestructura activa, la normativa simplemente se establece que se pueden celebrar convenios, contratos o acuerdos de compartición con otros prestadores de dicho servicio, a efectos de dar cumplimiento a sus obligaciones.</p> <p>Fuentes: https://www.telesemana.com/blog/2020/12/16/argentina-aprueba-el-reglamento-de-comparticion-de-infraestructura-pasiva/ https://www.enacom.gob.ar/rcip_p5671 https://dplnews.com/argentina-publica-normativa-para-la-comparticion-de-infraestructura-pasiva/ https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-2385-2022-377240/texto</p>
Chile	SI	<p>Los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones que sean asignatarios de derechos de uso de espectro radioeléctrico deben permitir el acceso y uso de sus facilidades a otros concesionarios de servicios públicos o a quienes estén interesados en constituirse como tales, para la operación móvil virtual y de roaming automático.</p> <p>Fuente: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1147448</p>
España	NO	<p>Según la CNMC, recientemente se ha visto una nueva dinámica competitiva en el mercado mayorista de acceso y originación en redes móviles tras las obligaciones ex ante impuestas en revisiones previas del mercado, en donde los operadores tradicionales estaban obligados a atender las solicitudes razonables de acceso a sus respectivas redes y acordar precios razonables por la prestación de los correspondientes servicios mayoristas.</p> <p>Por ejemplo, argumenta la CNMC en la evaluación de estos mercados de 2018, los acuerdos de acceso suscritos entre los operadores tradicionales y los OMV han permitido la evolución favorable de la dinámica competitiva existente, generando consecuencias como una tendencia de disminución de los precios mayoristas. Adicionalmente, los OMV han sido capaces de renegociar la extensión de sus acuerdos mayoristas y conseguir mejoras en elementos clave como el acceso a las nuevas tecnologías y los servicios desarrollados por los operadores dueños de la infraestructura.</p> <p>En consecuencia, no se imponen medidas regulatorias en este mercado.</p> <p>Fuente: https://www.cnmc.es/ambitos-de-actuacion/telecomunicaciones/analisis-mercados</p>
México	SI	<p>En general, todos los Titulares de Infraestructura deben permitir el acceso y uso compartido de su Infraestructura a los concesionarios que así se lo soliciten, siempre que demuestren que la</p>

País	Medida Implem-entada	Descripción / Normativa Asociada - Compartición de Infraestructura
		<p>infraestructura del Titular es necesaria, no tiene sustitutos y cuenta con Capacidad Susceptible de Utilización.</p> <p>Adicionalmente, el Agente Económico Preponderante (AEP), América Móvil, debe proveer el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva de forma obligatoria a los Concesionarios Solicitantes, para toda la infraestructura pasiva que posea bajo cualquier título legal.</p> <p>Así mismo, debe presentar para aprobación del IFT, a más tardar el 1 de julio del año que corresponda, una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.</p> <p>La infraestructura pasiva incluye: torres, sitios, ductos y derechos de vía.</p> <p>Las tarifas del servicio pueden ser negociadas libremente entre las partes.</p> <p>Fuentes: chrome- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ucol.mx/content/cms/13/file/federal/L_EY_FED_DE_TELECOMUNICACIONES.pdf Resoluciones P/IFT/EXT/270217/119 y P/IFT/EXT/060314/12 https://www.telesemana.com/blog/2014/03/10/america-movil-debera-compartir-infraestructura/ https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5583940&fecha=15/01/2020#gsc.tab=0</p>
Perú	SI	<p>Es obligación de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones (definidos con base en la Resolución N° 099-2011-CD) otorgar acceso y uso compartido de la infraestructura de telecomunicaciones, salvo que existan limitaciones técnicas, de capacidad o seguridad, en cuyo caso el proveedor importante debe ofrecer una alternativa al solicitante como la co-ubicación virtual.</p> <p>El proveedor importante tiene derecho a recibir una contraprestación económica razonable, orientada a costos, por el acceso y uso de su infraestructura.</p> <p>En caso de no llegar a acuerdo entre las partes (tras un periodo máximo de negociación de 2 meses), el regulador, OSIPTEL, entrará a resolver el conflicto.</p> <p>Además, en general, cualquier operador, ya sea proveedor importante o no, debe poner a disposición el uso compartido obligatorio de infraestructura cuando existan restricciones declaradas por la autoridad administrativa, por las razones de medio ambiente, salud pública, seguridad y ordenamiento territorial.</p> <p>Fuentes: chrome- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/5C1BD914D14FADB505257465006ECF00/\$FILE/01019infraestructura1.pdf https://www.ecosistemadigital.pe/2017/02/23/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-comparticion-de-infraestructura-en-peru/ chrome- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/19060/1_0_3556.pdf?v=1530727152</p>
Noruega	SI	<p>En Noruega, se impusieron obligaciones de uso compartido de infraestructura al operador con PSM (Telenor) tras una revisión del mercado de acceso y originación en redes móviles por parte de NKOM (2020).</p> <p>En tal sentido, Telenor es sujeto de obligaciones de compartir infraestructura, incluida la co-ubicación.</p> <p>Adicionalmente, este operador está obligado a publicar información sobre oportunidades de compartición pasiva de infraestructuras con antelación. Y también tiene la obligación de retirar equipos en mástiles y en cabinas que no se utilizan, mover equipos para proporcionar más espacio, fortalecer los mástiles, extender los mástiles, ampliar las cabinas, reemplazar las cabinas, reemplazar los mástiles, y sustitución de antenas.</p> <p>Fuente: chrome- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.berec.europa.eu/sites/default/files/fil</p>

País	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada - Compartición de Infraestructura
		es/document_register_store/2018/6/BoR_%2818%29_116_BEREC_Report_infrastructure_sharing.pdf
Nueva Zelanda	SI	<p>La ley de telecomunicaciones de 2001 establece que el proveedor de acceso debe proporcionar el servicio de co-ubicación móvil de manera oportuna. Esto siempre y cuando sea técnicamente posible, entre otras limitantes de seguridad y jurídicas. El Servicio de co-ubicación móvil es un servicio que permite la colocación de equipos de transmisión y recepción de redes de telefonía móvil celular en -o con- los sitios de transmisión de un Proveedor de acceso. Es decir, permite a los Solicitantes de Acceso utilizar la infraestructura existente de los Proveedores de Acceso para evitar la duplicación innecesaria de instalaciones (como los Mástiles). El regulador publicó unos "Términos generales de co-ubicación móvil", en los que se establecen los derechos y obligaciones generales de los proveedores de acceso y los solicitantes de acceso en relación con el servicio de co-ubicación móvil. Estos términos establecen también las condiciones específicas en cuanto a capacidad, calidad y rendimiento del accesorio que se va a proveer. El regulador considera que, dados esos términos y condiciones establecidos, no es necesario imponer la obligación de que el proveedor de acceso y el solicitante de acceso acuerden todos los cargos pagaderos por el solicitante de acceso antes de que se suministre el servicio de co-ubicación móvil.</p> <p>Fuentes: https://www.legislation.govt.nz/act/public/2001/0103/latest/DLM127744.html#DLM127768 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://comcom.govt.nz/__data/assets/pdf_file/0037/87949/Mobile-Co-location-STD-Decision-Report.pdf</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Experiencia Internacional - Roaming Automático Nacional (RAN)

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada - Roaming Automático Nacional (RAN)
Argentina	América	SI	<p>Los prestadores de Servicios de Comunicaciones Móviles deben celebrar acuerdos de itinerancia automática nacional u otras soluciones técnicas alternativas de compartición de infraestructura, para la prestación de sus servicios en los corredores viales y las localidades de entre 500 y 10.000 habitantes.</p> <p>Estos acuerdos deben ser “transparentes” y “la calidad de servicio similar a la ofrecida por el prestador con el que se tenga acuerdo”.</p> <p>Para el resto de poblaciones, la normativa establece que los concesionarios tienen la posibilidad (no obligatoria) de realizar acuerdos de itinerancia automática, respetando los principios de la sana competencia, y sin incurrir en conductas anticompetitivas, prácticas predatorias y/o discriminatorias.</p> <p>Fuentes: https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/208932/20190605 https://www.telesemana.com/blog/2019/06/11/argentina-se-apoya-en-roaming-nacional-para-mejorar-disponibilidad-movil-en-rutas-y-localidades-pequenas/ https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-2385-2022-377240/texto</p>
Chile	América	SI	<p>En el caso del servicio de roaming automático, es obligatoria la celebración de acuerdos, indistintamente, en localidades, rutas o zonas aisladas; en zonas de baja densidad poblacional; en zonas beneficiadas por proyectos del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones; en zonas de servicio obligatorio; o en aquellas regiones con presencia de un único operador.</p> <p>Asimismo, es obligatoria la celebración de acuerdos de roaming automático, en todo el territorio nacional, para mitigar las interrupciones de la red móvil en situaciones de emergencia.</p> <p>El servicio de roaming automático en ningún caso podrá imponer costos adicionales al usuario asociados al uso de la red de una concesionaria diferente de la contratada por éste.</p> <p>Finalmente, la normativa establece tanto las condiciones técnicas y operativas, como las económicas y comerciales que deben encontrarse incorporadas en la oferta de facilidades para roaming automático y de operación móvil virtual.</p> <p>Fuentes: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1147448 https://www.diarioconstitucional.cl/2021/12/08/ministerio-de-transportes-y-telecomunicaciones-aprueba-reglamento-sobre-roaming-automatado-y-operacion-movil-virtual/#:~:text=La%20Ley%20N%C2%B021.245,un%20costo%20adicional%20para%20ellos.</p>
España	Europa	NO	<p>El servicio de itinerancia nacional hace parte del mercado mayorista de acceso y originación en redes móviles.</p> <p>En su última revisión de dicho mercado (2018), la CNMC determinó que este mercado <i>no</i> es un mercado de referencia cuyas características justifiquen la imposición de obligaciones específicas, y por tanto, no es susceptible de regulación ex ante.</p> <p>En consecuencia, se suprimieron las obligaciones que hasta la fecha se habían impuesto a Telefónica, Vodafone España, y Orange Espagne, incluyendo obligaciones de acceso y precios razonables.</p> <p>Esta determinación de suprimir las obligaciones se tomó considerando que el mercado tiende a la competencia efectiva y que la legislación en materia de competencia resulta suficiente para abordar adecuadamente las deficiencias que se puedan detectar en el mercado.</p> <p>Fuente:</p>

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada - Roaming Automático Nacional (RAN)
México	América	SI	<p>https://www.cnmec.es/ambitos-de-actuacion/telecomunicaciones/analisis-mercados</p> <p>Todos los concesionarios que tengan redes públicas de telecomunicaciones que presten servicios móviles, tienen la posibilidad de realizar libremente acuerdos relativos al servicio de usuario visitante (roaming nacional), en los que establezcan los términos y condiciones bajo los cuales se efectuará la conexión entre sus plataformas para originar o recibir comunicaciones de voz y datos.</p> <p>Estos contratos, sin embargo, son obligatorios para el agente económico preponderante (AEP) en el sector de las telecomunicaciones y para los agentes económicos con poder sustancial de mercado, quienes deben suscribir el acuerdo dentro de los sesenta días siguientes a la solicitud por parte del concesionario interesado.</p> <p>En caso de desacuerdo, el regulador, IFT, resolverá los términos no convenidos que se susciten respecto del servicio de usuario visitante en máximo 30 días.</p> <p>Finalmente, el AEP también debe presentar para aprobación del regulador (IFT), una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio Mayorista de Usuario Visitante (ver, por ejemplo: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.telcel.com/content/dam/telcelcom/ofertapublica/documentos/oferta-prestaci%C3%B3n-del-servicio/oferta-de-referencia-uv-completa-2023-v1.pdf)</p> <p>Fuentes: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ucol.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_FED_DE_TELECOMUNICACIONES.pdf chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoriga/pift150622363acc.pdf https://www.telesemana.com/blog/2016/12/06/telcel-suscribe-primer-acuerdo-de-roaming-nacional-con-telefonica/</p>
Perú	América	SI	<p>El acceso a las redes móviles asociadas a la prestación del servicio de Roaming Nacional es obligatorio cuando el centro poblado cumpla las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con la prestación del servicio público móvil del Operador de la red visitada, cuya red haya sido desplegada con una antigüedad de 3 años, contado desde el año siguiente de inicio de sus operaciones. 2. Contar con una población de máximo 1.000 habitantes, y en los que el operador de la red de origen no brinde el servicio público móvil. <p>La prestación del servicio de Roaming Nacional se realiza bajo las siguientes modalidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acuerdo de Roaming Nacional: Entre el Operador de la red visitada y el Operador de la red de origen, en relación a uno o más centros poblados. 2. Mandato de Roaming Nacional: A cargo del Osiptel, cuando no se llegue a un acuerdo entre los Operadores, en los casos en que el acceso sea obligatorio. <p>Fuentes: https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/4296125-registro-de-roaming-nacional-dgppc chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4659961/BASE%20LEGAL_D.S.%20N%C2%B0%20002-2023-MTC.PDF?v=1686177411</p>
Noruega	Europa	SI	<p>El acceso por Roaming Nacional hace parte de la definición del mercado de acceso y originación de llamadas en redes móviles dada por el regulador, NKOM, en mayo de 2020.</p>

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada - Roaming Automático Nacional (RAN)
			<p>Nkom designó a Telenor como proveedor con PSM en este mercado relevante. En consecuencia, mantuvo obligaciones de acceso, incluidas las solicitudes para operadores de redes virtuales móviles (MVNO) y para proveedores de servicios y co-ubicación.</p> <p>Según la regulación actual, Telenor está obligada a atender solicitudes razonables de acceso para proveedores de servicios, MNVO y roaming nacional, con precios que eviten la reducción de márgenes para los compradores de acceso.</p> <p>La obligación de acceso a la que Telenor ha estado sujeta durante muchos años implica que los compradores de acceso deben tener las mismas oportunidades que Telenor para competir en el mercado minorista. Por tanto, la oferta mayorista de Telenor debe tener el tipo de características que, en términos de tecnología, calidad y precio, el comprador de acceso pueda ofrecer productos equivalentes en el mercado minorista.</p> <p>Fuentes: https://nkom.no/english/market-regulationchrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/200514%20M15%20Decision%20Public_.docx.pdf</p>
Nueva Zelanda	Oceanía	SI	<p>La Ley de Telecomunicaciones de 2001 establece que el proveedor de acceso debe proporcionar el servicio de roaming al solicitante de manera oportuna. Esto siempre y cuando sea técnicamente posible, entre otras limitantes jurídicas y de seguridad.</p> <p>Además, la Comisión de regulación actualmente tiene la facultad de exigir a los tres operadores de redes móviles del país (Spark, Vodafone y 2 Degrees) que proporcionen acceso mayorista a sus redes durante un período de tiempo a cualquier nuevo operador de red. Esta regulación permite a un nuevo operador ampliar rápidamente su cobertura más allá de su propia red física inicial.</p> <p>Según la Ley, el regulador debe considerar cada cinco años si existen motivos razonables para iniciar una investigación sobre la desregulación de ciertos servicios, incluido el roaming nacional. La última revisión se llevó a cabo en 2023.</p> <p>Fuentes: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://comcom.govt.nz/__data/assets/pdf_file/0025/318067/2023-Review-of-National-Roaming-Preliminary-view-on-the-deregulation-of-National-Roaming-12-June-2023.pdf https://www.legislation.govt.nz/act/public/2001/0103/latest/DLM127744.html#DLM127768</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Experiencia Internacional - Obligación de disponer de canales de atención física.

País	Región	Medida Implementada	Descripción / Normativa Asociada
Argentina	Américas	NO	<p>La Ley 24.240 de Defensa del Consumidor no hace mención a la obligación de atención al público en canales de atención física.</p> <p>En el Reglamento General de Clientes de los Servicios de Comunicaciones Móviles se establece que los prestadores de estos servicios están obligados a contar con mecanismos de recepción y atención de reclamos de sus clientes que incluyan, en forma gratuita, un número telefónico de atención las veinticuatro (24) horas del día. Pero no se hace mención a puntos de atención física.</p> <p>Fuentes:</p> <p>https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/42793/norma.htm</p> <p>https://aldiaargentina.microjuris.com/2018/06/14/el-usuario-del-servicio-de-telefonía-móvil/</p> <p>https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24240-638/actualizacion#:~:text=La%20presente%20ley%20tiene%20por,su%20grupo%20familiar%20o%20social.</p>
Chile	Américas	NO	<p>No se establecen medidas sobre puntos físicos de atención en la Ley sobre Protección de los Derechos de los Consumidores ni en el Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones.</p> <p>En el Reglamento sobre Tramitación y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones se obliga a los operadores a recibir reclamos por teléfono a través de la numeración especial habilitada para estos efectos y a través de su sitio web, estableciendo un vínculo en su página de inicio. .</p> <p>Adicionalmente se da la posibilidad (voluntaria) de habilitar otros medios para recibir reclamos, tales como medios presenciales que permitan que el reclamo sea presentado personalmente por el reclamante, o no presenciales tales como correo electrónico, y, en general, cualquier otro medio que las concesionarias y los ISP habiliten para estos efectos.</p> <p>En caso que una concesionaria o un ISP habilite canales de atención presenciales para la recepción de reclamos, éstos deberán permitir su interposición, a lo menos, en horas de atención al público, sin restricción de horarios especiales.</p> <p>Fuentes:</p> <p>https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1048887 https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=61438&idParte=8542455 https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1059429 https://www.subtel.gob.cl/15derechos/</p>
Costa Rica	Américas	NO	<p>La Ley General de Telecomunicaciones establece medidas para la protección al consumidor, que incluyen: Obtener respuesta efectiva a las solicitudes realizadas al proveedor, las cuales podrán ser presentadas por el usuario por el medio de su escogencia. Y que los operadores de redes públicas y los</p>

			<p>proveedores de servicios de telecomunicaciones disponibles al público deberán garantizar la atención eficiente y gratuita de las reclamaciones que presenten los usuarios finales. Con este fin, deberán comunicar al regulador, Sutel, los medios disponibles y los tiempos ofrecidos de atención de dichas reclamaciones.</p> <p>La Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones no menciona la obligación de puntos físicos para los operadores.</p> <p>Fuentes:</p> <p>http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=63431&nValor3=91176&strTipM=TC</p> <p>http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=67664</p>
Ecuador	Américas	SI	<p>La Ley Orgánica de Telecomunicaciones establece derechos a los clientes que incluyen la atención y resolución oportuna de las solicitudes y reclamos relacionados con la prestación de los servicios contratados.</p> <p>El Reglamento de dicha Ley, además, establece un plazo máximo de resolución de 15 días.</p> <p>Por su parte, el Reglamento Abonados Servicios de Telecomunicaciones y Valor Agregado establece que "los prestadores de los servicios, aplicarán las normas de atención, oportuna, ágil, con calidad y con respeto, cuando lo solicite el abonado/cliente-usuario, a través de las oficinas físicas y virtuales destinadas para el efecto.</p> <p>Este Reglamento, además, establece que para que los clientes puedan presentar quejas y reclamos, el prestador de servicios de telecomunicaciones deberá implementar, como mínimo, los siguientes mecanismos de consulta: a través de su página web, por medio de consultas telefónicas, y presencialmente en centros de atención al usuario. Adicionalmente el prestador podrá implementar otros mecanismos que considere necesarios.</p> <p>Fuentes:</p> <p>https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones.pdf</p> <p>https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Reglamento-General-a-la-Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones.pdf</p> <p>https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/10/reglamento-para-los-abonados-clientes-sva.pdf</p>
España	Europa	NO	<p>La Ley General de Telecomunicaciones establece que los operadores deberán disponer de un servicio de atención al cliente, gratuito para los usuarios, que puede estar desvinculado de los servicios comerciales, que tenga por objeto facilitar información y atender y resolver las quejas y reclamaciones de sus clientes.</p> <p>Los servicios de atención al cliente mediante el canal telefónico deberán garantizar en todo momento una atención personal directa, más allá de la posibilidad de utilizar complementariamente otros medios técnicos a su alcance para</p>

			<p>mejorar dicha atención. Los operadores pondrán a disposición de sus clientes métodos para la acreditación documental de las gestiones o reclamaciones realizadas, como el otorgamiento de un número de referencia o la posibilidad de enviar al cliente un documento en soporte duradero.</p> <p>Junto con lo anterior, la carta de derechos del usuario de los servicios de comunicaciones electrónicas establece condiciones de servicio mínimas para esos puntos de atención al usuario. No obstante, no se determina la obligatoriedad de tener puntos de atención física para los usuarios.</p> <p>Fuentes: https://www.boe.es/eli/es/l/2022/06/28/11/con https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2009-8961</p>
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2: MATRICES DE COMPARACIÓN DE SUBCRITERIOS, POR TEMÁTICA, Y PONDERADORES RESULTANTES - EVALUACIONES REALIZADAS MEDIANTE MULTICRITERIO-

2.1 Plazo para efectuar trámites de PNM

Tabla 13. Matriz de importancias relativas de los subcriterios

Criterio	Sub-Criterios	Reducción de barreras de salida de los usuarios	Reducción del tiempo promedio de portación	Por parte de los PRSTM y el administrador de la base de datos	Por parte de la CRC
Bienestar del usuario	Reducción de barreras de salida de los usuarios	1,00	2,00	7,00	8,40
Bienestar del usuario	Reducción del tiempo promedio de portación	0,50	1,00	7,00	8,00
Costo de implementación	Por parte de los PRSTM y el administrador de la base de datos	0,14	0,14	1,00	3,40
Costo de implementación	Por parte de la CRC	0,12	0,13	0,29	1,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Matriz normalizada de subcriterios, Ponderadores y prueba de consistencia

Criterio	Sub-Criterios	Reducción de barreras de salida de los usuarios	Reducción del tiempo promedio de portación	Por parte de los PRSTM y el administrador de la base de datos	Por parte de la CRC	ponderadores
Bienestar del usuario	Reducción de barreras de salida de los usuarios	56,8%	61,2%	45,8%	40,4%	51,03%
Bienestar del usuario	Reducción del tiempo promedio de portación	28,4%	30,6%	45,8%	38,5%	35,80%
Costo de implementación	Por parte de los PRSTM y el administrador de la base de datos	8,1%	4,4%	6,5%	16,3%	8,84%
Costo de implementación	Por parte de la CRC	6,8%	3,8%	1,9%	4,8%	4,33%
Totales		100%	100%	100%	100%	100%
					PC	7,8%
Consistente						

Fuente: Elaboración propia

2.2 Prácticas de recuperación de clientes

Tabla 15. Matriz de importancias relativas de los subcriterios

Criterio	Sub-Criterios	Dinamización del mercado	Información para elegir	Costo de oportunidad	Costo para los operadores	Costo para la CRC y la SIC
Competencia	Dinamización del mercado	1	3,00	5,00	7,00	7,00
Beneficios para el usuario	Información para elegir	0,33	1,00	3,00	5,00	5,00
Beneficios para el usuario	Costo de oportunidad	0,20	0,33	1,00	5,00	5,00
Costo de implementación	Costo para los operadores	0,14	0,20	0,20	1,00	2,00
Costo de implementación	Costo para la CRC y la SIC	0,14	0,20	0,20	0,50	1,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Matriz normalizada de subcriterios, Ponderadores y prueba de consistencia

Criterio	Sub-Criterios	Dinamización del mercado	Información para elegir	Costo de oportunidad	Costo para los operadores	Costo para la CRC y la SIC	Ponderadores
Competencia	Dinamización del mercado	55,0%	63,4%	53,2%	37,8%	35,0%	48,9%
Beneficios para el usuario	Información para elegir	18,3%	21,1%	31,9%	27,0%	25,0%	24,7%
Beneficios para el usuario	Costo de oportunidad	11,0%	7,0%	10,6%	27,0%	25,0%	16,1%
Costo de implementación	Costo para los operadores	7,9%	4,2%	2,1%	5,4%	10,0%	5,9%
Costo de implementación	Costo para la CRC y la SIC	7,9%	4,2%	2,1%	2,7%	5,0%	4,4%
Totales		100%	100%	100%	100%	100%	100%
						PC	8,2%
						Consistente	

Fuente: Elaboración propia

2.3 Información incompleta sobre planes de fidelización, recuperación y retención de usuarios

Tabla 17. Matriz de importancias relativas de los subcriterios

Criterio	Sub-Criterios	Acceso a las mejores ofertas tarifarias	Info completa de la oferta tarifaria	Info completa del uso de planes FRRU	Oportunidad	Costos Sustantivos	Costo regulatorio	Costos Administrativos
Bienestar del usuario	Acceso a las mejores ofertas tarifarias	1,00	5,00	7,00	3,00	5,00	9,00	3,00
Competencia	Info completa de la oferta tarifaria	0,20	1,00	3,00	0,33	1,00	7,00	3,00
Competencia	Info completa del uso de planes FRRU	0,14	0,33	1,00	0,20	0,50	5,00	0,33
Competencia	Oportunidad	0,33	3,00	5,00	1,00	3,00	7,00	2,00
Simplicidad	Costos Sustantivos	0,20	1,00	2,00	0,33	1,00	5,00	0,50
Simplicidad	Costo regulatorio	0,11	0,14	0,20	0,14	0,20	1,00	0,20
Cumplimiento	Costos Administrativos	0,33	0,33	3,00	0,50	2,00	5,00	1,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Matriz normalizada de subcriterios, Ponderadores y prueba de consistencia

Criterio	Sub-Criterios	Acceso a las mejores ofertas tarifarias	Info completa de la oferta tarifaria	Info completa del uso de planes FRRU	Oportunidad	Costos Sustantivos	Costo regulatorio	Costos Administrativos	ponderadores
Bienestar del usuario	Acceso a las mejores ofertas tarifarias	43,1%	46,3%	33,0%	54,5%	39,4%	23,1%	29,9%	38,5%
Competencia	Info completa de la oferta tarifaria	8,6%	9,3%	14,2%	6,1%	7,9%	17,9%	29,9%	13,4%
Competencia	Info completa del uso de planes FRRU	6,2%	3,1%	4,7%	3,6%	3,9%	12,8%	3,3%	5,4%
Competencia	Oportunidad	14,4%	27,8%	23,6%	18,2%	23,6%	17,9%	19,9%	20,8%
Simplicidad	Costos Sustantivos	8,6%	9,3%	9,4%	6,1%	7,9%	12,8%	5,0%	8,4%
Simplicidad	Costo regulatorio	4,8%	1,3%	0,9%	2,6%	1,6%	2,6%	2,0%	2,3%
Cumplimiento	Costos Administrativos	14,4%	3,1%	14,2%	9,1%	15,7%	12,8%	10,0%	11,3%
Totales		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
									PC
									7,0%
									Consistente

Fuente: Elaboración propia

2.4 Incentivos para competir en calidad de los servicios y la atención al usuario

Tabla 19. Matriz de importancias relativas de los subcriterios

Criterio	Sub-Criterios	Promoción de la mejora de la calidad	Protección de derechos de los usuarios	Costo para los operadores	Costo para la CRC y MinTIC
Competencia	Promoción de la mejora de la calidad	1,00	2,00	5,00	7,00
Bienestar del usuario	Protección de derechos de los usuarios	0,50	1,00	5,00	7,00
Costo implementación de	Costo para los operadores	0,20	0,20	1,00	3,00
Costo implementación de	Costo para la CRC y MinTIC	0,14	0,14	0,33	1,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Matriz normalizada de subcriterios, Ponderadores y prueba de consistencia

Criterio	Sub-Criterios	Promoción de la mejora de la calidad	Protección de derechos de los usuarios	Por parte de los operadores	Por parte de la CRC y MinTIC	ponderadores	
Competencia	Promoción de la mejora de la calidad	54,3%	59,8%	44,1%	38,9%	49,3%	
Bienestar del usuario	Protección de derechos de los usuarios	27,1%	29,9%	44,1%	38,9%	35,0%	
Costo de implementación	Por parte de los operadores	10,9%	6,0%	8,8%	16,7%	10,6%	
Costo de implementación	Por parte de la CRC y MinTIC	7,8%	4,3%	2,9%	5,6%	5,1%	
Totales		100%	100%	100%	100%	100%	
						PC	5,1%
Consistente							

Fuente: Elaboración propia

2.5 Disponibilidad de información de sitios (torres) para la instalación de infraestructura activa de redes móviles

Tabla 21. Matriz de importancias relativas de los subcriterios

Criterio	Sub-Criterios	Competencia basada en infraestructura	Barreras de entrada	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	Inversión en infraestructura de torres	Mejora en la calidad agregada del servicio móvil	Acceso a oferta plural de operadores	Introducción de nuevas tecnologías	Costo de implementación por parte de los operadores	Costo de implementación por parte de la CRC	Costo de transacción por parte de los operadores	Generación de controversias	Libertad de norma
Competencia	Competencia basada en infraestructura	1	0,50	0,33	1,00	1,00	0,50	3,00	6,00	7,00	2,00	5,00	3,50
Competencia	Barreras de entrada	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,50	6,00	6,00	2,00	5,00	4,00
Eficiencia	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	3,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	3,00	5,00	7,00	2,00	5,00	5,00
Inversión	Inversión en infraestructura pasiva de torres	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	1,50	5,00	6,00	2,00	5,00	4,00
Bienestar del usuario	Mejora en la calidad agregada del servicio móvil	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	3,00	6,00	8,00	3,00	5,00	4,00
Bienestar del usuario	Acceso a oferta plural de operadores	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	3,00	6,00	8,00	3,00	6,00	5,00
Innovación	Introducción de nuevas tecnologías	0,33	0,40	0,33	0,67	0,33	0,33	1,00	5,00	7,00	3,00	5,00	5,00
Costo	Costo de implementación por parte de los operadores	0,17	0,17	0,20	0,20	0,17	0,17	0,20	1,00	2,00	0,25	1,11	0,50
Costo	Costo de implementación por parte de la CRC	0,14	0,17	0,14	0,17	0,13	0,13	0,14	0,50	1,00	0,20	0,57	0,50
Costo	Costo de transacción por parte de los operadores	0,50	0,50	0,50	0,50	0,33	0,33	0,33	4,00	5,00	1,00	4,00	2,00
Regulación	Generación de controversias	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,17	0,20	0,90	1,75	0,25	1,00	0,44
Regulación	Libertad de norma	0,29	0,25	0,20	0,25	0,25	0,20	0,20	2,00	2,00	0,50	2,25	1,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. Matriz normalizada de subcriterios, Ponderadores y prueba de consistencia

Sub-Criterios	Competencia basada en infraestructura	Barreras de entrada	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	Inversión en infraestructura de torres	Mejora en la calidad agregada del servicio móvil	Acceso a oferta plural de operadores	Introducción de nuevas tecnologías	Costo de implementación por parte de los operadores	Costo de implementación por parte de la CRC	Costo de transacción por parte de los operadores	Generación de controversias	Libertad de norma	ponderadores
Competencia basada en infraestructura	8,6%	8,1%	3,4%	9,1%	15,6%	8,6%	16,6%	12,7%	11,5%	10,4%	11,1%	10,0%	10,5%
Barreras de entrada	17,2%	16,2%	20,2%	18,2%	15,6%	17,2%	13,8%	12,7%	9,9%	10,4%	11,1%	11,4%	14,5%
Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	25,8%	8,1%	10,1%	9,1%	7,8%	8,6%	16,6%	10,5%	11,5%	10,4%	11,1%	14,3%	12,0%
Inversión en infraestructura de torres	8,6%	8,1%	10,1%	9,1%	7,8%	8,6%	8,3%	10,5%	9,9%	10,4%	11,1%	11,4%	9,5%
Mejora en la calidad agregada del servicio móvil	8,6%	16,2%	20,2%	18,2%	15,6%	17,2%	16,6%	12,7%	13,2%	15,6%	11,1%	11,4%	14,7%
Acceso a oferta plural de operadores	17,2%	16,2%	20,2%	18,2%	15,6%	17,2%	16,6%	12,7%	13,2%	15,6%	13,4%	14,3%	15,9%
Introducción de nuevas tecnologías	2,9%	6,5%	3,4%	6,1%	5,2%	5,7%	5,5%	10,5%	11,5%	15,6%	11,1%	14,3%	8,2%
Costo de implementación por parte de los operadores	1,4%	2,7%	2,0%	1,8%	2,6%	2,9%	1,1%	2,1%	3,3%	1,3%	2,5%	1,4%	2,1%

Sub-Criterios	Competencia basada en infraestructura	Barreras de entrada	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	Inversión en infraestructura de torres	Mejora en la calidad agregada del servicio móvil	Acceso a oferta plural de operadores	Introducción de nuevas tecnologías	Costo de implementación por parte de los operadores	Costo de implementación por parte de la CRC	Costo de transacción por parte de los operadores	Generación de controversias	Libertad de norma	ponderadores
Costo de implementación por parte de la CRC	1,2%	2,7%	1,4%	1,5%	2,0%	2,1%	0,8%	1,1%	1,6%	1,0%	1,3%	1,4%	1,5%
Costo de transacción por parte de los operadores	4,3%	8,1%	5,0%	4,6%	5,2%	5,7%	1,8%	8,4%	8,2%	5,2%	8,9%	5,7%	5,9%
Generación de controversias	1,7%	3,2%	2,0%	1,8%	3,1%	2,9%	1,1%	1,9%	2,9%	1,3%	2,2%	1,3%	2,1%
Libertad de norma	2,5%	4,0%	2,0%	2,3%	3,9%	3,4%	1,1%	4,2%	3,3%	2,6%	5,0%	2,9%	3,1%
Totales	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PC											1,1%		
Consistente													

Fuente: Elaboración propia

2.6 Remuneración del acceso a Roaming Automático Nacional en municipios del Anexo 4.8 de la Resolución CRC 5050 de 2016

Tabla 23. Matriz de importancias relativas de los subcriterios

Criterio	Sub-Criterios	Competencia basada en infraestructura	Competencia basada en servicios	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la	Racionalización de inversión	Inversión en el despliegue o ampliación de redes	Por parte de los operadores	Por parte de la CRC	Generación de controversias	Libertad de norma
Competencia	Competencia basada en infraestructura	1	0,45	0,42	0,56	1,00	7,00	8,00	5,40	5,00
Competencia	Competencia basada en servicios	2,20	1,00	1,52	2,17	1,82	7,00	9,00	8,00	5,00
Eficiencia	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	2,40	0,66	1,00	0,91	1,25	8,00	9,00	8,00	5,00
Inversión	Racionalización de inversión	1,80	0,46	1,10	1,00	0,63	8,00	9,00	8,00	5,00
Inversión	Inversión en el despliegue o ampliación de redes	1,00	0,55	0,80	1,60	1,00	6,25	9,00	8,00	5,00
Costo de implementación	Por parte de los operadores	0,14	0,14	0,13	0,13	0,16	1,00	2,00	2,00	3,00
Costo de implementación	Por parte de la CRC	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,50	1,00	1,25	0,33
Regulación	Generación de controversias	0,19	0,13	0,13	0,13	0,13	0,50	0,80	1,00	0,33
Regulación	Libertad de norma	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,33	3,00	3,00	1,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. Matriz normalizada de subcriterios, Ponderadores y prueba de consistencia

Criterio	Sub-Criterios	Competencia basada en infraestructura	Competencia basada en servicios	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	Racionalización de inversión	Inversión en el despliegue o ampliación de redes	Por parte de los operadores	Por parte de la CRC	Generación de controversias	Libertad de norma	ponderadores
Competencia	Competencia basada en infraestructura	11,0%	12,3%	7,7%	8,2%	15,9%	18,1%	15,7%	12,1%	16,9%	13,1%
Competencia	Competencia basada en servicios	24,3%	27,0%	28,1%	32,0%	28,9%	18,1%	17,7%	17,9%	16,9%	23,4%
Eficiencia	Optimización de recursos escasos y uso eficiente de la infraestructura	26,5%	17,8%	18,5%	13,4%	19,9%	20,7%	17,7%	17,9%	16,9%	18,8%
Inversión	Racionalización de inversión	19,9%	12,4%	20,4%	14,7%	9,9%	20,7%	17,7%	17,9%	16,9%	16,7%
Inversión	Inversión en el despliegue o ampliación de redes	11,0%	14,9%	14,8%	23,5%	15,9%	16,2%	17,7%	17,9%	16,9%	16,5%
Costo de implementación	Por parte de los operadores	1,6%	3,9%	2,3%	1,8%	2,5%	2,6%	3,9%	4,5%	10,1%	3,7%
Costo de implementación	Por parte de la CRC	1,4%	3,0%	2,1%	1,6%	1,8%	1,3%	2,0%	2,8%	1,1%	1,9%
Regulación	Generación de controversias	2,0%	3,4%	2,3%	1,8%	2,0%	1,3%	1,6%	2,2%	1,1%	2,0%
Regulación	Libertad de norma	2,2%	5,4%	3,7%	2,9%	3,2%	0,9%	5,9%	6,7%	3,4%	3,8%
Totales		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
										PC	4,5%
Consistente											

Fuente: Elaboración propia